

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI
BỘ MÔN NGHIỆP VỤ KỸ THUẬT KHÁCH SẠN

LÊ THANH XUÂN (Chủ biên)

CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM ĂN UỐNG

HÀ NỘI 1998

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI
BỘ MÔN NGHIỆP VỤ KỸ THUẬT KHÁCH SẠN

LÊ THANH XUÂN (Chủ biên)
NGUYỄN ĐẮC CƯỜNG - LÊ VĂN THỤ

CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM ĂN UỐNG

HÀ NỘI - 1998

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình công nghệ chế biến là tài liệu cơ bản dùng cho sinh viên chuyên ngành kinh doanh nhà hàng - khách sạn (NH-KS). Nội dung của giáo trình sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức bao gồm:

- Nguyên liệu chế biến và sự biến đổi các chất trong quá trình chế biến, phần này đề cập tới bản chất của nguyên liệu thực phẩm về thành phần hoá học, tính chất lý, hoá học, cách lựa chọn thực phẩm và bảo quản chúng. Đồng thời trong quá trình chế biến các nguyên liệu thực phẩm bị biến đổi về giá trị dinh dưỡng và giá trị cảm quan như biến đổi của protein, glucid, lipid, vitamin, biến đổi màu sắc và mùi vị. Trên cơ sở đó rút ra những biện pháp tăng cường những biến đổi có lợi, hạn chế các tổn thất không cần thiết khi chế biến sản phẩm.

- Kỹ thuật chế biến và kiểm tra chất lượng sản phẩm ăn uống. Phần này giới thiệu các phương pháp chế biến cơ bản để tạo ra các loại sản phẩm ăn uống chủ yếu kinh doanh trong nhà hàng - khách sạn, với các phương pháp trang trí làm tăng giá trị sản phẩm cùng với vấn đề xây dựng thực đơn trong kinh doanh ăn uống ở các nhà hàng - khách sạn. Cuối cùng là các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm ăn uống.

Công nghệ chế biến sản phẩm ăn uống rất cần thiết đối với những ai kinh doanh nhà hàng - khách sạn. Vì muốn quản lý bộ phận "Nhà hàng và quầy uống" phải có kiến thức cơ bản về "Công nghệ chế biến", "Nghệ thuật xây dựng thực đơn".

Việc nghiên cứu môn học được tiến hành theo hai bước. Bước một, tiếp thu phần lý thuyết có hai học phần gồm 8 chương. Bước hai tiếp thu phần thực hành có một học phần gồm 2 chương.

Giáo trình này biên soạn cho đối tượng chính là sinh viên chuyên ngành "Marketing Khách sạn - Du lịch" và "Quản trị Khách sạn - Du lịch". Tuy nhiên, cũng có thể dùng cho các đối tượng đào tạo khác với sự thay đổi thêm, bớt một cách thích hợp.

Tham gia biên soạn có các tác giả:

Lê Thanh Xuân (chủ biên). biên soạn chương III, chương IV và chương VIII.

Nguyễn Đắc Cường biên soạn chương VI.

Lê Văn Thụ biên soạn chương I, chương II, chương V và chương VII.

Việc biên soạn không tránh được những thiếu sót, mong bạn đọc góp ý để hoàn thiện hơn trong lần biên soạn sau.

Chủ biên

HỌC PHẦN MỘT

**Nguyên liệu chế biến
và sự biến đổi các chất
trong quá trình chế biến**

CHƯƠNG 1

Tổng quan về nguyên liệu chế biến sản phẩm ăn uống

1.1. KHÁI QUÁT VỀ NGUYÊN LIỆU

1.1.1. Khái niệm về nguyên liệu

Mọi lĩnh vực sản xuất, mọi ngành sản xuất tạo ra sản phẩm đều cần nguyên liệu ban đầu. Nguyên liệu ban đầu được hiểu theo nghĩa là tất cả những vật phẩm phải qua quá trình sản xuất hay chế biến tại doanh nghiệp, dù là chế biến giản đơn để tạo thành sản phẩm của chính mình.

Trong lĩnh vực ăn uống, mọi loại vật phẩm được doanh nghiệp sử dụng để chế biến thành thức ăn đồ uống (không phụ thuộc vào tính đơn giản hay phức tạp, thời gian ngắn hay dài) được coi là nguyên liệu.

Như vậy, mọi thứ lương thực, thực phẩm chưa qua chế biến và sản phẩm chế biến từ chúng được cung ứng vào doanh nghiệp để chế biến thành thức ăn đồ uống gọi là nguyên liệu. Những vật phẩm (nói chung) chế biến sẵn đạt yêu cầu "ăn được" nhưng cần phải chế biến lại thành sản phẩm tiêu dùng khác hoặc dùng làm gia vị... vẫn đóng vai trò là nguyên liệu. Những vật phẩm chế biến sẵn không cần qua chế biến lại mà dùng làm thức ăn đồ uống ngay không phải là nguyên liệu mà là hàng chuyển bán.

1.1.2. Phân loại nguyên liệu

Phân loại nguyên liệu là sự sắp xếp nguyên liệu thành từng nhóm hoặc thành một hệ thống dựa vào những dấu hiệu đặc trưng của chúng.

Dấu hiệu (tiêu thức) phân loại là đặc điểm dùng làm căn cứ để phân biệt nhóm nguyên liệu này với nhóm nguyên liệu khác hoặc nguyên liệu này với nguyên liệu khác.

Trong chế biến sản phẩm ăn uống, những đặc điểm thường được dùng làm dấu hiệu phân loại là nguồn gốc, trạng thái, và mục đích sử dụng. Dựa vào đó tiến hành phân loại nguyên liệu theo hai cách là phân loại giản đơn và phân loại hoàn chỉnh.

Phân loại giản đơn sử dụng một dấu hiệu đặc trưng hay từng dấu hiệu đặc trưng để từ một số lớn nguyên liệu (tổng thể) phân thành những tập hợp nhỏ hơn.

Phân loại hoàn chỉnh sử dụng nhiều dấu hiệu đặc trưng có quan hệ với nhau để phân loại nguyên liệu thành những bậc cao thấp khác nhau mà sau mỗi bậc sự phân loại được chi tiết hơn. Ở bậc cuối cùng nguyên liệu được phân loại cụ thể nhất - tên nguyên liệu cụ thể.

1.1.2.1. Phân loại nguyên liệu theo nguồn gốc

Theo cách phân loại này, thường nguyên liệu được chia theo hai nguồn là nguồn gốc động vật và nguồn gốc thực vật. Sản phẩm chế biến và gia vị không chia theo nguồn gốc, vì chỉ một số gia vị thực vật ở dạng nguyên còn nhiều gia vị chế biến từ cả hai nguồn. Sản phẩm chế biến cũng được chế biến từ những nguyên liệu khác nhau.

a. Nguyên liệu nguồn gốc động vật

- Gia súc: Trâu, bò, lợn, dê, cừu, thỏ...
- Gia cầm: Gà, vịt, ngan, ngỗng, chim...
- Thủy sản: Cá, tôm, cua, lươn, ốc, ếch, ba ba, trai...
- Trứng: Trứng gà, trứng vịt, trứng chim, trứng cá
- Sữa: Sữa bò, sữa trâu, sữa dê.

Trong thủy sản có thể chia thành thủy sản nước ngọt, thủy sản nước mặn.

Một số con vật còn được cụ thể hoá theo giống, như lợn ỉ, lợn lai kinh tế, v.v... gà: gà ri, gà công nghiệp, v.v... vịt: vịt bầu, vịt đàn, v.v...

b. Nguyên liệu nguồn gốc thực vật

- Các loại hạt: lúa, ngô, mì, đậu, cao lương, hạt sen,...
- Các loại rau: cải bắp, rau muống, rau cải, rau cần,...
- Các loại củ và thân: cà rốt, su hào, khoai tây, sắn, hành củ, tỏi,...
- Các loại quả: Bầu, bí, cà chua, mướp, su su, đu đủ, dưa, táo,...

Sự phân loại trên mang tính phổ biến trong chế biến sản phẩm ăn uống. Có những tài liệu phân theo nhiều cấp bậc hơn. Ví dụ: Gia súc được phân thành đại gia súc, tiểu gia súc; gia cầm gồm vật nuôi và chim rừng v.v...

Sự phân loại nguyên liệu theo nguồn gốc được ứng dụng nhiều trong việc nghiên cứu, đánh giá chất lượng dinh dưỡng của chúng (trong dinh dưỡng học), trong việc lập danh mục sản phẩm chế biến, trong công tác thống kê và hạch toán ở các doanh nghiệp v.v...

1.1.2.2. Phân loại nguyên liệu theo mục đích sử dụng

Đây là cách sắp xếp nguyên liệu căn cứ vào vai trò, mục đích sử dụng chúng trong chế biến mỗi sản phẩm. Ở cấp bậc cuối cùng, mỗi nguyên liệu có thể mang những dấu hiệu khác nhau ở các món ăn khác nhau. Như vậy, dấu hiệu của nguyên liệu trong cách phân loại này không phải là đặc điểm cố định vốn có của nguyên liệu. Vì vậy, sự phân loại theo mục đích sử dụng là đặc thù riêng của công nghệ chế biến sản phẩm ăn uống. Theo cách phân loại này, nguyên liệu được chia thành ba nhóm chính là nguyên liệu chính, nguyên liệu phụ và gia vị.

a. Nguyên liệu chính

Dại đa số sản phẩm ăn uống đều được cấu thành từ một vài nguyên liệu hay nhiều nguyên liệu. Nguyên liệu chính đóng vai trò quyết định thành phần khối lượng, các chỉ tiêu chất lượng chính và tên sản phẩm thường mang tên nguyên liệu chính. Vì lẽ đó, nguyên liệu chính không được thay thế bằng nguyên liệu khác. Số lượng nguyên liệu trong từng sản phẩm có thể là một, có thể là hai, ba hoặc nhiều hơn.

Ví dụ, trong món "Thịt bò xào cần tỏi tây" ba nguyên liệu thịt bò, cần tây và tỏi tây là nguyên liệu chính không thể thay thế bằng nguyên liệu khác. Nếu thiếu hoặc thay một trong ba nguyên liệu trên thì không phải là món ăn "Thịt bò xào cần tây tỏi tây" nữa. Những nguyên liệu khác được bổ sung như cà rốt, su hào cà chua thì khối lượng nguyên liệu này không được lớn hơn nguyên liệu chính.

b. Nguyên liệu phụ

Nguyên liệu phụ là nguyên liệu giữ vai trò thứ yếu trong món ăn. Chúng có thể được thay thế bằng nguyên liệu khác có giá trị thực phẩm tương đương mà không làm thay đổi những chỉ tiêu chất lượng chính của sản phẩm. Nguyên liệu phụ có thể thay thế hoặc thiếu nó cũng được, tùy từng loại.

Ví dụ, trong món "Gà quay mềm", mạch nha là nguyên liệu tạo màu, mùi. Không có mạch nha thì dùng mật ong, đường vẫn tạo được màu tương tự như màu từ mạch nha.

c. Gia vị

Gia vị là những nguyên liệu lương thực thực phẩm hoặc được sản xuất chế biến từ lương thực thực phẩm bằng những phương pháp khác nhau, có màu, mùi, vị đặc trưng của từng loại, khi phối hợp với nguyên liệu chính và nguyên liệu phụ nó tạo cho sản phẩm những giá trị cảm quan riêng biệt.

Trong thành phần của nhiều gia vị hàm lượng các chất dinh dưỡng không lớn, nhưng gia vị đem lại giá trị cảm quan rất đáng kể cho sản phẩm. Đối với rất nhiều món ăn những gia vị đặc trưng không được thay thế hoặc thiếu.

Ví dụ trong món "Chân giò nấu giả cày", mẽ có thể thay bằng bông rệu (tuy không bằng mẽ) còn giềng và mắm tôm không có nguyên liệu nào thay được.

Trong thành phần của mỗi sản phẩm ăn uống khối lượng gia vị chiếm tỷ trọng nhỏ, nhiều khi rất nhỏ nhưng tạo ra giá trị cảm quan rất cần thiết cho sản phẩm. Đó là màu, mùi, vị mới của sản phẩm. Ngoài ra, gia vị còn có khả năng tẩy mùi vị lạ, át mùi vị lạ của một số nguyên liệu như mùi tanh của thủy sản, mùi hôi của ruot và dạ dày, mùi hôi của bóng bì v.v...

Mỗi hình thức phân loại nguyên liệu và gia vị đều có ý nghĩa trong kinh doanh nói chung, trong chế biến sản phẩm ăn uống nói riêng. Trong thực tế hay sử dụng chưa đúng hoặc lẫn lộn giữa "loại" và "hạng". Chính sự phân "hạng" và sử dụng đúng "hạng" của nguyên liệu có ý nghĩa sát thực đối với việc chế biến sản phẩm và hạch toán trong kinh doanh. Bởi "loại" hầu như chưa nói hoặc chỉ biểu hiện một phần của chất lượng một thứ nguyên liệu cụ thể. Còn "hạng" là tiếng nói về chất lượng đầy đủ hơn của những nguyên liệu cùng "tên gọi".

Mặt khác, sự phân loại nào cũng chỉ là tương đối. Chẳng hạn, phân nguyên liệu thành nguyên liệu chính, nguyên liệu phụ và gia vị, tính tương đối biểu hiện là có những nguyên liệu trong món ăn này đóng vai trò nguyên liệu chính, trong món ăn khác nó lại đóng vai trò gia vị. Ví dụ, trong các loại bánh ngọt, mứt quả ngọt thì đường sacaroza là nguyên liệu chính, nhưng khi nấu nước hàng màu cho các món thịt cá kho, rim thì đường đóng vai trò gia vị.

1.1.3. Vai trò của nguyên liệu

Vai trò chung nhất của nguyên liệu là sử dụng để chế biến thành sản phẩm ăn uống đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng. Nhu cầu này được xem xét từ nhiều góc độ, từ những mục đích "ăn uống" khác nhau. Trong đó có nhu cầu ăn uống theo chế độ nuôi dưỡng. Muốn chế biến sản phẩm cho các bữa ăn (thực đơn) theo chế độ thì phải biết cho ăn những nguyên liệu nào, bao nhiêu và vì sao lại như vậy? Trả lời được và giải thích được những vấn đề này phải hiểu biết những kiến thức tối thiểu về vai trò dinh dưỡng của nguyên liệu và các vai trò đã nêu ở mục "Phân loại nguyên liệu".

Vai trò dinh dưỡng của nguyên liệu chế biến sản phẩm ăn uống được xác định bằng khả năng cung cấp năng lượng và cung cấp chất dinh dưỡng cho cơ thể.

Xét về tổng thể, qua ăn uống, nguyên liệu mang đến cho con người sáu chất dinh dưỡng: Protein, Lipít, Gluxít, nước, khoáng, Vitamin và một số chất khác như axit hữu cơ, chất thơm, chất màu, enzim v.v...

1.2. ĐẶC ĐIỂM CỦA NGUYÊN LIỆU

Nghiên cứu đặc điểm của nguyên liệu là tìm hiểu những nét riêng của chúng. Xuất phát từ mục đích nào để nghiên cứu "nét riêng" đến mức độ nào cho hợp lý. Ở đây không thể xem xét hết thấy mọi "cái riêng" của tất cả nguyên liệu, mà chỉ là "nét riêng" có tính tương đối khái quát cho từng nhóm nguyên liệu, tập trung vào ba vấn đề chính là: thành phần hoá học, cấu tạo và tính chất của từng nhóm nguyên liệu.

1.2.1. Đặc điểm của thịt gia súc

Thịt gia súc được sử dụng làm nguyên liệu chế biến sản phẩm ăn uống chiếm tỷ trọng lớn, ở nước ta chủ yếu là thịt bò, thịt lợn, các loại gia súc như dê, chó, thú rừng được sử dụng chế biến các món ăn đặc sản là chính.

1.2.1.1. Thành phần hoá học của thịt gia súc

Thành phần hoá học của thịt gia súc đã giết mổ bao gồm nước, protein, lipít, glucít, chất khoáng, vitamin... Trong đó, nước, protein, lipít có hàm lượng đáng kể, glucít chỉ có ở bầu dục và gan.

Hàm lượng nước ở mỗi loại thịt khác nhau cũng khác nhau. Nhìn chung, nước chiếm tỷ trọng lớn hơn các loại chất khác, bao gồm cả nước tự do và nước liên kết.

Hàm lượng nước lớn làm cho thịt mềm nhưng lại là môi trường cho vi sinh vật hoạt động, dễ gây thối rửa hư hỏng thịt.

Protein và lipít là hai chất dinh dưỡng quan trọng nhất của thịt gia súc, hàm lượng chất khoáng - nhất là photpho trong thịt gia súc cũng đáng kể.

1.2.1.2. Cấu tạo thịt gia súc

Đặc điểm cấu tạo của thịt gia súc là sự hình thành các phần khác nhau, gồm bì (da) thịt nạc, mỡ, sụn và xương do các mô liên kết với nhau. Thành phần các mô, sự sắp xếp, liên kết các mô trong từng phần thịt hoàn toàn khác nhau.

Lớp bì (da) phủ mặt ngoài hoặc lót mặt trong các khoang ngực, bụng, ống tiêu hoá, khí quản... là mô biểu bì, cấu tạo từ nhiều tế bào sắp xếp thành lớp chặt khít. Giá trị dinh dưỡng của mô biểu bì thấp.

Phần thịt nạc được tạo thành bởi hai mô chủ yếu là mô cơ và mô liên kết. Mô cơ chứa nhiều protein hoàn thiện. Ở súc thịt mô cơ có thể chiếm tới 50 - 70%.

Mô cơ được cấu tạo từ các sợi cơ, các sợi cơ phân cách với nhau bằng màng liên kết mỏng. Từng nhóm sợi cơ hình thành bó sợi cơ. Nhiều bó sợi liên kết với nhau thành bó sợi lớn hơn, bao bọc bởi màng quanh cơ.

Tính bền vững của mô cơ cũng như mô mỡ do mô liên kết nằm xen kẽ nhau và bọc bên ngoài. Hàm lượng mô liên kết phụ thuộc vào loài động vật, độ béo, tuổi, giới tính... ở gia súc có thể đạt tới 12%.

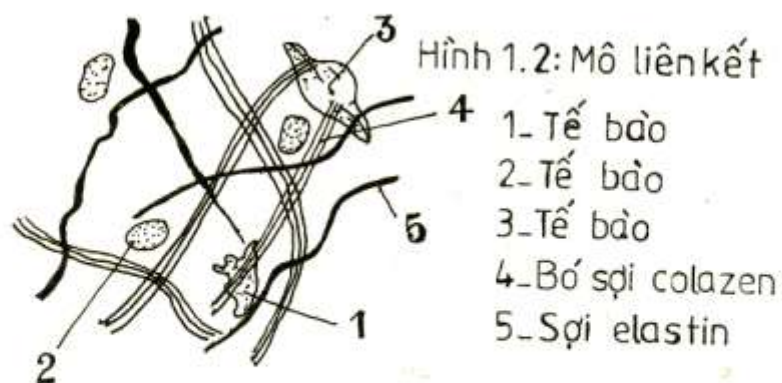
Các tính chất của mô liên kết được quyết định chủ yếu bởi hàm lượng colagen, elastin và reticulin và hình thái sắp xếp các sợi cơ cũng như tuổi, các phần mô của thịt gia súc.

Mô mỡ kém bền vững hơn mô cơ và mô liên kết. Vì mô mỡ được cấu tạo từ các tế bào mỡ và phân cách nhau bởi lớp mô liên kết xốp mỏng.

Ở các gia súc già, đặc biệt là trâu bò, mỡ tích lũy chủ yếu dưới da và trong khoang bụng. Mô mỡ xen kẽ trong khối thịt nạc ít; ngược lại, ở gia súc non thì mỡ tích lũy chủ yếu ở các bắp cơ.

HÌNH 1.1: Một đoạn sợi cơ vân ngang





Mô sụn và mô xương có cấu tạo phức tạp. Độ bền vững của chúng phụ thuộc vào thành phần các chất, độ non già của con vật và loại gia súc.

Trong chế biến, phần "thịt nạc" các hạng của gia súc được quan tâm hơn cả. Sự khác nhau giữa các hạng thịt, loại thịt của các gia súc về các tính chất là do tính phức tạp của hình thể cấu trúc nhiều tầng, nhiều lớp móc nối nhau, xen lẫn nhau của các sợi cơ, các mô cơ, tuổi và giống gia súc, vị trí của phần thịt v.v...

1.2.1.3. Tính chất của thịt gia súc

Thịt gia súc có nhiều tính chất, nhưng các tính chất có liên quan rõ nét tới quá trình sử dụng thịt để chế biến là độ đàn hồi, sự bám dính, tính dẫn truyền nhiệt, tính chất điện vật lý, tính hấp thụ.

a. Tính đàn hồi

Sự đàn hồi đặc trưng cho khả năng biến dạng thuận nghịch tức thời của thịt. Khi ngoại lực tác dụng vào thịt (thịt nạc và thịt mỡ), khoảng cách giữa các phân tử thay đổi, do đó làm thay đổi hình dạng, thể tích của miếng thịt. Khi lực tác dụng mất đi, các phân tử trở lại trạng thái

ban đầu tức thì, kéo dài một thời gian hoặc không trở lại trạng thái ban đầu.

Độ đàn hồi của thịt là tính chất quan trọng được ứng dụng để xác định (bằng cảm quan) độ tươi mới, ươn hôi của thịt.

b. Sự bám dính

Sự bám dính đặc trưng cho lực tương tác giữa bề mặt sản phẩm và mặt dụng cụ pha thái, chứa đựng hay bao gói khi chúng tiếp xúc với nhau. Tính chất này của thịt liên quan chặt chẽ đến độ dẻo và độ nhớt của thịt. Những vật lạ bám vào thịt có thể do lực kết dính giữa bề mặt thịt với vật lạ hoặc vật lạ bám dính vào lỗ của thịt do tác động cơ học. Tính chất này thể hiện rất rõ khi tiếp xúc với dụng cụ chứa đựng, pha thái bị bẩn hoặc thịt tiếp xúc với đất cát v.v... Mặt thịt càng xù xì, độ nhớt càng lớn, sự bám dính càng dễ dàng. Mức độ bám dính còn phụ thuộc tính chất của vật lạ, loại thịt.

Tính chất này của thịt cũng hữu ích trong trường hợp ướp gia vị, bao bột trong quá trình chế biến.

c. Tính dẫn truyền nhiệt

Tính dẫn truyền nhiệt có ở mọi loại thực phẩm. Nhờ đó mà thực hiện được các quá trình đun nóng và làm lạnh thịt hay thịt bị nguội đi do truyền nhiệt ra môi trường.

Tính chất dẫn nhiệt được đặc trưng bằng hệ số dẫn nhiệt và hệ số dẫn nhiệt độ.

Hệ số dẫn nhiệt là lượng nhiệt (Kcalo) truyền qua lớp thịt có chiều dày 1m, tiết diện 1m² trong một giờ khi chênh lệch nhiệt độ là 1°C.

$$\lambda = \frac{Q.B}{S(t_1 - t_2) Z}$$

Trong đó:

λ : Hệ số dẫn nhiệt Kcalo/m.h.°C hoặc W/m.°C

Q: Lượng nhiệt j (Kcalo)

S: Diện tích nhiệt truyền qua m^2

B: Chiều dày miếng thịt

Z: Thời gian.

Hệ số dẫn nhiệt độ đặc trưng cho tốc độ san bằng (làm đồng đều) nhiệt độ ở những điểm khác nhau của trường nhiệt độ.

$$a = \frac{\lambda}{C.P}$$

Trong đó:

a: là hệ số dẫn nhiệt độ m^2/sec

λ : hệ số dẫn nhiệt $W/m.^{\circ}C$

C: Nhiệt dung riêng $J/kg.^{\circ}C$ ($Kcalo/kg.^{\circ}C$)

P: Khối lượng riêng Kg/m^3 .

Tính dẫn nhiệt của thịt là có ích trong đun nấu, làm lạnh nhưng lại là mặt trái trong những trường hợp cần ngăn ngừa hiện tượng bị làm nóng do môi trường và hạn chế làm nguội thức ăn.

d. Tính chất điện vật lý

Tính điện vật lý đặc trưng cho trạng thái của thịt trong điện trường. Những cấu tử như protein, lipit, glucit, nước, khoáng... là những chất điện môi, dung dịch nước của muối là chất dẫn điện. Ngoài khả năng dẫn điện, còn có đặc trưng độ thấm điện môi ở thịt. Nhờ tính chất này mà thịt được làm chín trong các thiết bị sóng cao tần khác với sự làm chín bằng cách đun nóng thông thường.

e. Tính hấp thụ

Tính hấp thụ của thịt đặc trưng cho khả năng hút những chất bay hơi từ môi trường xung quanh. Tính chất này được ứng dụng trong chất xếp, bảo quản thịt cũng như sản phẩm chế biến, bằng cách không để, đặt thịt tiếp xúc hoặc quá gần những nguyên liệu có mùi vị lạ như thủy sản, thức ăn đã chế biến. Tính hút ẩm của thịt gia súc rất ít gặp, vì bản

thân thịt có thủy phần lớn. Nhưng hiện tượng ngược lại là sự nhả hơi nước của thịt lại thường gặp khi để thịt ở môi trường có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ của miếng thịt và cả trong bảo quản thịt ở tủ lạnh, kho lạnh. Biểu hiện là bề mặt của miếng thịt bị khô, màu bị xám hơn thịt tươi, thịt mỡ thì bề mặt khô và mất màu trắng trong tự nhiên.

Nếu bao gói thịt bằng túi ni lông để ở môi trường có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ miếng thịt thời gian dài, sự nhả hơi nước có thể làm thịt bị ôi. Tốc độ ôi thiu phụ thuộc vào trạng thái của thịt, nhiệt độ môi trường, thời gian chất xếp, cất giữ thịt.

1.2.2. Đặc điểm của thịt gia cầm

Thịt gia cầm cũng được đứng trong danh mục những nguyên liệu quan trọng để chế biến sản phẩm ăn uống trong nhà hàng - khách sạn gồm các loại thịt gà, vịt, ngan, ngỗng, chim. Tùy nơi kinh doanh mà loại thịt nào chiếm vị trí quan trọng. Nhìn chung, thịt gà chiếm ưu thế hơn các thịt gia cầm khác.

1.2.2.1. Thành phần hoá học của thịt gia cầm

Thành phần hoá học của thịt gia cầm cũng bao gồm các chất như trong thịt gia súc, chỉ khác nhau về hàm lượng từng chất dinh dưỡng trong hai nhóm thịt, khác nhau nhưng chênh lệch không đáng kể. Thường ở thịt gia cầm hàm lượng chất béo cao hơn ở thịt gia súc. Trong thành phần của mỡ gia cầm có hàm lượng caroten cao hơn ở thịt trâu, lợn, dê, cừu; hàm lượng axit béo chưa no cũng cao hơn so với ở thịt gia súc.

1.2.2.2. Cấu tạo thịt gia cầm

Xét về cấu tạo, các phần mô của thịt gia cầm cũng tương tự như thịt gia súc, gồm các mô chính là mô biểu bì, mô cơ, mô liên kết và mô mỡ. Điểm nổi lên trong cấu tạo mô là cấu trúc bậc protein đơn giản, các bó sợi cơ nhỏ

và ngắn; mô liên kết trong thịt gia cầm có hàm lượng thấp hơn ở thịt gia súc. Sự bền vững, rắn chắc, cứng thô của các mô thịt gia cầm phụ thuộc vào phần mô của gia cầm, độ béo gầy, tuổi. Gia cầm (cũng như gia súc) càng gầy, càng già cấu trúc mô càng bền vững, độ mềm giảm rõ rệt.

Hình thái cấu tạo của mô mỡ thịt gia cầm giống ở mô mỡ thịt gia súc. Nhưng mô mỡ thịt gia cầm rất ít xen giữa trong các phần nạc mà nằm dưới da và khoang bụng nhiều hơn.

1.2.2.3. Tính chất của thịt gia cầm

Thịt gia cầm có đầy đủ các tính chất như thịt gia súc, nhưng ở mức độ khác nhau. Ví dụ, khả năng đàn hồi, độ rắn chắc ở thịt gia cầm kém hơn do cấu trúc mô đơn giản, hàm lượng mô liên kết thấp hơn, nhờ vậy mà thịt gia cầm tạo được thuận lợi trong quá trình sơ chế, chế biến nhiệt.

Các sản phẩm chế biến sẵn - thực phẩm công nghệ chế biến từ thịt gia súc và gia cầm đã qua chế biến nhiệt hoặc lên men (như nem chua), tùy từng loại sản phẩm, đã có sự thay đổi về thành phần hoá học, cấu tạo cũng như tính chất so với nguyên liệu tươi sống. Sự thay đổi cả về hai phía tăng hay giảm hàm lượng các chất, hình thái cấu tạo và tính chất của từng sản phẩm phụ thuộc vào phương pháp chế biến và điều kiện của quá trình chế biến.

1.2.3. Đặc điểm của trứng và sữa

1.2.3.1. Trứng gia cầm

Trứng gia cầm sử dụng để chế biến sản phẩm ăn uống chủ yếu là trứng gà, trứng vịt và trứng chim cút. Trứng là nhóm nguyên liệu có giá trị thực phẩm cao, được dùng để chế biến các món ăn bình thường, món ăn đặc sản, sản xuất bánh, kem, đồ uống (một số loại cocktail), bột trứng.

a. Thành phần hoá học của trứng

Trong trứng có đủ 6 loại chất dinh dưỡng, hàm lượng protein và lipit khá cao. Đặc biệt là protein của trứng là protein hoàn thiện; chất béo của trứng chứa hàm lượng axit béo chưa no cao. Chất khoáng trong lòng đỏ trứng rất cao. Trứng có cả hai nhóm vitamin tan trong chất béo và tan trong nước.

Tuy nhiên, chỉ lòng đỏ trứng có giá trị thực phẩm cao. Thành phần và hàm lượng các chất dinh dưỡng trong lòng trắng trứng ít, giá trị thực phẩm kém.

b. Cấu tạo của trứng

Cấu tạo của trứng khác hẳn thịt gia cầm. Đặc điểm nổi bật của cấu tạo trứng là mọi loại trứng đều có hình khối elíp gồm nhiều lớp rõ rệt - ba lớp cơ bản là vỏ, lòng trắng, lòng đỏ. Giữa các lớp có màng mỏng ngăn cách.

Nhờ hình thái cấu tạo này mà trứng bảo quản ở điều kiện nhiệt độ bình thường hàng chục ngày vẫn tươi, chưa bị hư hỏng. Thịt gia súc, gia cầm không thể có ưu điểm này.

Tuy quả trứng có nhiều lớp vòng bao bọc nhau, nhưng cấu trúc đơn giản, không bền vững.

c. Tính chất của trứng

Nhả hơi nước của quá trình hô hấp là tính chất quan trọng của trứng. Cùng với nó là hiện tượng tích lũy khí ở buồng hơi. Do cấu tạo đơn giản và lòng trắng, lòng đỏ ở thể keo nên trứng chịu tác động cơ học rất kém, dễ bị vỡ, dễ tách lòng trắng, đỏ và cũng dễ đánh lẫn hai phần "ruột" này của trứng, tạo thành thể đồng nhất, dễ dàn mỏng, dễ làm chín.

1.2.3.2. Sữa

Sữa nguyên liệu là sữa tươi ở trạng thái lỏng đồng nhất, bao gồm sữa bò, sữa trâu, sữa dê... Sữa bò được sử dụng phổ biến hơn các loại sữa khác.

a. Thành phần hoá học của sữa

Nước trong các loại sữa tươi chiếm tỷ lệ rất cao; thấp nhất là ở sữa trâu cũng có tới 77,2%, sữa ngựa tới 90,4%. Ngoài nước, trong sữa bò và sữa dê tươi có đủ thành phần các chất sinh năng lượng, khoáng và các vitamin quan trọng ở lượng thực phẩm. Gluxít của sữa tươi chiếm tỷ lệ cao hơn lipít và protein. Ở sữa trâu thì ngược lại, lipít có hàm lượng cao nhất. Chất béo của sữa có hàm lượng axit béo không no cao, quan trọng hơn cả là axit ôleic, panmitic, stearic, miristic; Các axit béo no thì phân tử lượng thấp.

Axit béo trong sữa có tới 20 loại, trong khi dầu thực vật và mỡ động vật chỉ có 5 - 8 loại axit béo. Các hạt chất béo của sữa phân tán đồng đều, kích thước nhỏ, nên rất dễ tiêu hoá.

Protein của sữa là loại protein hoàn thiện, phân tử lượng nhỏ, tồn tại ở dạng dung dịch keo, phân tán đều hoặc hoà tan trong nước. Ngoài các protein, trong sữa còn có một số axit amin tự do.

Gluxít của sữa chứa chủ yếu là đường kép lactoza (còn gọi lactoza là đường sữa), có độ ngọt thấp hơn nhiều loại đường, có tính khử.

b. Cấu tạo của sữa

Sữa tươi là một hệ thống đa phân tán. Các cấu tử của sữa phân tán ở nhiều dạng khác nhau. Chất béo bình thường tồn tại ở dạng nhũ tương, protein và muối hữu cơ dạng keo; đường và một số muối vô cơ khác ở dạng hoà tan. Đặc điểm cấu tạo này tạo thuận lợi trong sử dụng nhưng dễ bị biến đổi trong bảo quản và chế biến nhiệt.

c. Tính chất của sữa

Sữa tươi ở trạng thái lỏng chứa nhiều chất tan hoặc các chất ở dạng keo. Màu sữa tươi trắng đục. Sữa là chất lỏng, chứa nhiều chất dinh dưỡng tạo môi trường thuận tiện cho vi sinh vật hoạt động, dễ bị lên men chua trong điều kiện

nhiệt độ bình thường. Trong chế biến nhiệt, protein sữa dễ bị kết tủa; sữa rất dễ bị biến màu.

Sữa tươi khó bảo quản nên thường được xử lý trước khi đưa vào sử dụng.

1.2.4. Đặc điểm của thủy sản

Thủy sản sử dụng để chế biến sản phẩm ăn uống gồm rất nhiều loại. Các loài khác nhau có đặc điểm khác nhau, nhiều vấn đề không mang tính đặc trưng chung cho thịt "thủy sản" như ở thịt gia súc và gia cầm. Do vậy, tài liệu này không đề cập đến đặc điểm của mỗi loại, mà tập trung vào đặc điểm của "Cá", kết hợp đề cập một số đặc điểm của những thủy sản khác như tôm, lươn, ba ba v.v...

1.2.4.1. Thành phần hoá học của thủy sản

Thành phần hoá học của thủy sản ở các nhóm loài khác nhau chẳng những về hàm lượng và về loại chất dinh dưỡng.

Trong phần ăn được của 100g nguyên liệu các loại cá thì hàm lượng protein cao hơn lipít nhiều, gluxít hầu như không có. Chất khoáng trong cá nhiều nhưng các vitamin tan trong muối có không đáng kể. Gluxít chỉ có hàm lượng nhỏ ở cua, loài nhuyễn thể và sản phẩm chế biến từ một số loại thủy sản.

Protein của cá có trung bình 15 - 21%, gồm những protein tương tự ở thịt gia súc, gia cầm - phần lớn là những protein hoàn thiện.

Lipít trong các loại cá dao động từ 2 - 12%, có hàm lượng axit béo chưa no lớn (76 - 87%). Trong mỡ cá có nhiều vitamin A và D hơn so với mỡ gia súc, gia cầm.

Ngoài các chất dinh dưỡng, trong phần lớn thủy sản còn có bazơ nitơ và những dẫn xuất của nó tạo ra mùi vị đặc hiệu của thủy sản. Trong ruột cá, nhất là cá biển có enzym thủy phân protein, nhờ nó mà chế biến được nước

mắm từ cá và một số sản phẩm lên men khác từ thủy sản.

1.2.4.2. Cấu tạo của thủy sản

Hình thái cấu tạo của thủy sản nguyên liệu khác với gia súc và gia cầm. Có thể chia theo ba nhóm chính:

Nhóm thủy sản có vây, vây, via

Nhóm thủy sản không vây, vây, via

Nhóm thủy sản có lớp vỏ cứng.

Sự khác nhau về hình thái cấu tạo của thủy sản đòi hỏi cách sơ chế, giết mổ mỗi nhóm cũng khác nhau. Gia súc, gia cầm bắt buộc phải làm sạch lông, giết, mổ rồi chế biến. Còn thủy sản thì không ít trường hợp chỉ cần làm sạch rồi đem chế biến nhiệt, phần không ăn được sẽ loại bỏ khi ăn. Ví dụ: cá quả hấp nướng nguyên cả con; nhuyễn thể luộc để ăn trực tiếp.

Thịt thủy sản được cấu tạo từ các mô như thịt gia súc, gia cầm nhưng đơn giản hơn nhiều. Sợi cơ, bó sợi cơ nhỏ và ngắn. Hàm lượng mô liên kết trong thịt cá nhỏ hơn 5 lần so với thịt gia súc, nghĩa là mô liên kết trong thủy sản chỉ chiếm khoảng 2 - 2,5%, trong đó sợi collagen nhiều hơn sợi elastin. Do vậy, thịt thủy sản mềm mại, kém bền vững dưới tác dụng của cơ học, tác dụng của nhiệt đun nấu.

Cấu tạo mô mỡ của thủy sản giống mô mỡ của thịt gia súc. Các phần mỡ phân bố trên thân phụ thuộc vào từng loại thủy sản.

Cấu tạo xương thủy sản cũng rất khác nhau ở các loài nhóm. Nhiều loại thủy sản chỉ có xương sống và xương sườn (cá quả, cá thu, cá chim, lươn); Có loại, ngoài xương sống, còn có nhiều xương dăm xen kẽ trong mô thịt (cá trôi, cá mè...); loài nhuyễn thể lại có lớp vỏ cứng bao bọc, ruột không có xương v.v... Đặc điểm cấu tạo này của thủy

sản dẫn đến sự khác nhau về cách xử lý trong quá trình sơ chế thủy sản.

1.2.4.3. Tính chất của thủy sản

Thịt thủy sản có đầy đủ các tính chất như thịt gia súc và gia cầm, nhưng với mức độ khác nhau đối với từng loại thủy sản. Sự khác nhau rõ nhất là tính đàn hồi. Tính đàn hồi chỉ có ở phần mô thịt - phần mềm của thủy sản. Nó được ứng dụng để đánh giá độ tươi của thủy sản. Nhưng những thủy sản có vỏ cứng, như loài nhuyễn thể, cua, ba ba thì không có tính chất này trên bề mặt như các loại cá, lươn,...

Ở phần lớn thủy sản còn có tính "nhả" mùi tanh ngay khi còn tươi sống, trong sơ chế, bảo quản và chế biến. Các loại thực phẩm khác có thể bị "nhiễm" mùi vị tanh nếu tiếp xúc với thủy sản.

1.2.5. Đặc điểm của mỡ - dầu

Mỡ và dầu là sản phẩm chế biến bằng các phương pháp khác nhau từ chất béo của thịt gia súc, gia cầm, thủy sản và thực phẩm nguồn thực vật. Mỡ, dầu được sử dụng trong chế biến sản phẩm ăn uống, làm bơ, pho mát v.v... làm dược liệu.

Mỡ tách từ thịt mỡ lợn, bò, cừu, dê. Loại mỡ nào đóng vai trò chủ yếu để chế biến sản phẩm ăn uống phụ thuộc đặc điểm chăn nuôi và khẩu vị ăn uống của các quốc gia, các vùng dân cư. Chất béo tách từ một số loại động vật khác ít dùng để chế biến thức ăn mà dùng như dược liệu hay thuốc chữa bệnh, như mỡ trăn, mỡ chó, mỡ cá thu. Mỡ của thủy sản thường gọi là "dầu".

Dầu thực vật tách từ các loại hạt, quả của những thực phẩm nguồn thực vật như dầu hướng dương, dầu vừng, dầu lạc v.v..

1.2.5.1. Thành phần hoá học của mỡ - dầu

Trong mỡ - dầu, lipít chiếm tới 99,7%. Trong dầu mỡ còn có vitamin A, D. Các loại mỡ khác nhau chỉ khác nhau về thành phần các axit béo no và axit béo không no.

1.2.5.2. Tính chất của mỡ - dầu

Mỡ-dầu tinh khiết ở điều kiện nhiệt độ bình thường có trạng thái lỏng sánh, đồng nhất. Tính chất quan trọng của dầu-mỡ ăn là chúng có nhiệt độ sinh khói cao, ví dụ dầu ôliu có nhiệt độ sinh khói 170°C, dầu bông 223°C, mỡ lợn 221°C, mỡ bò 208°C. Nhờ tính chất này mà dầu-mỡ được sử dụng làm môi trường chế biến nóng khô sản phẩm ăn uống.

Nhiệt độ sinh khói của dầu-mỡ phụ thuộc vào hàm lượng axit béo tự do. Lượng axit béo tự do càng cao thì nhiệt độ sinh khói càng giảm. Nhiệt độ và thời gian rán thật mỡ để tách mỡ ảnh hưởng đến hàm lượng axit béo tự do trong mỡ thành phẩm. Để hạn chế lượng axit béo tự do trong mỡ thành phần (bằng cách rán để tách mỡ) cần đun ở nhiệt độ và thời gian hợp lý.

Dầu-mỡ ăn có độ bám dính cao. Những tạp chất có khối lượng riêng lớn hơn khối lượng riêng dầu-mỡ sẽ rơi vào khối mỡ; những tạp chất nhẹ rất dễ bám dính trên bề mặt dầu-mỡ. Những dầu-mỡ đang sử dụng ở khu vực bếp không đầy kín thường bị nhiễm bẩn do cả hai nguyên nhân trên.

Dầu-mỡ rất ít bị hư hỏng do vi sinh vật mà chủ yếu hư hỏng do hiện tượng oxy hoá. Bảo quản dầu-mỡ trong chai lọ kín sẽ hạn chế đáng kể quá trình oxy hoá dầu-mỡ, kéo dài thời gian bảo quản. Đây là một đặc điểm mà nhiều loại thực phẩm khác không có được.

1.2.6. Đặc điểm của rau - củ - quả:

1.2.6.1. Thành phần hoá học của rau - củ - quả

Rau-củ-quả gồm rất nhiều loài, nhiều nhóm và nhiều loại, thành phần hoá học của chúng rất khác nhau về loại

chất và hàm lượng các chất. Hàm lượng các chất được xem xét đối với rau-củ-quả tươi và khô.

Rau-củ-quả tươi và khô khác nhau chủ yếu là lượng nước bị thay đổi rất đáng kể; số lượng các chất khác cũng bị thay đổi ít nhiều. Sự thay đổi này phụ thuộc vào phương pháp làm khô rau-củ-quả.

- Lượng nước trong rau-củ-quả tươi chiếm tỷ trọng cao nhất:

Trong củ (khoai, sắn...) nước chiếm 60 - 75%

Trong rau ăn thân và lá nước chiếm khoảng 90 - 95%

Trong các loại quả nước chiếm khoảng 80 - 90%

- Protein trong rau-củ-quả không đáng kể. Một số loại rau có rất ít protein. Phổ biến rau-củ-quả có khoảng 1 - 3%; loại rau-củ-quả có 6 - 7% protein tương đối hiếm, chỉ hạt sen tươi có tới 9,5% protein.

- Chất béo chỉ có trong các loại củ với hàm lượng không đáng kể. Trong các loại rau ăn quả họ đậu, vừng, lạc, củ dền thì hàm lượng lipít khá lớn, có thể tới 30 - 50%. Trong rau ăn lá hầu như không có lipít.

- Gluxít có hàm lượng cao trong các loại củ quả, tồn tại ở dạng tinh bột là chủ yếu. Nhưng trong quả ngọt, ngoài tinh bột còn có tỷ lệ đường kép hoặc đường đơn tương đối lớn. Trong rau ăn lá, ăn thân và phần gluxít còn lại của củ quả tồn tại ở dạng gluxít phức tạp - chất xenluloza, pectin, protopectin.

Trong thành phần của nhiều rau-củ-quả chứa hàm lượng canxi, photpho khá lớn và có caroten, vitamin B₁, C. Rau-củ-quả tươi là nguồn cung cấp chủ yếu vitamin C cho cơ thể.

Nhưng trong rau-củ-quả khô thì vitamin nhóm B và vitamin C có rất ít hoặc không có.

1.2.6.2. Cấu tạo của rau-củ-quả

Hình thái cấu tạo của các nhóm rau-củ-quả rất khác nhau. Có thể nêu khái quát từng nhóm.

a. Cấu tạo của các loại củ

Hầu hết các loại củ được cấu tạo bởi hai phần: phần vỏ bao quanh và phần ruột củ. Củ sắn có thêm lớp vỏ gỗ rất mỏng, bên trong là lớp vỏ cùi mềm.

Vỏ củ chủ yếu cấu tạo từ xenluloza và hêmixenluloza, cơ thể không tiêu hoá được. Riêng trong lớp vỏ cùi của củ sắn còn có 5 - 8% là tinh bột.

Phần thịt của các loại củ gồm chủ yếu là nước và tinh bột và có ít xenluloza. Lõi củ sắn bao gồm xenluloza và hêmixenluloza.

b. Cấu tạo các loại quả và rau

Đặc điểm cấu tạo của rau quả là sự hình thành lớp vỏ hoặc màng bao bọc bên ngoài với độ dày mỏng khác nhau, bên trong là cấu tạo bởi sự liên kết các tế bào thực vật bằng các mảng pectin (cấu tạo từ protopectin và hemixenluloza).

Vỏ rau quả được cấu tạo từ các tế bào có màng dày, chắc. Các màng này được cấu tạo từ các sợi xenluloza sắp xếp song song với nhau thành bó sợi - sợi cơ bản hay mixel. Một số sợi cơ bản sắp xếp song song bó sát nhau thành chùm lớn gọi là vi sợi.

Rau quả càng già các phần liên kết giữa những tế bào, những mảng pectin, vỏ rau quả càng rắn chắc hơn, hàm lượng xenluloza tăng lên tỷ lệ thuận với tuổi của rau quả. Những yếu tố này cùng với một số chất khác hình thành và phát triển làm cho rau quả có bền vững, rắn chắc nhất định.

1.2.6.3. Tính chất của rau-củ-quả

- Tính chất chung nhất và quan trọng nhất của rau-củ-quả sau thu hái là sự nhả hơi nước làm cho chúng bị giảm

hàm lượng nước, bị héo dần. Sự nhả hơi nước ở các nhóm, loài rau-củ-quả không giống nhau, nó phụ thuộc vào đặc điểm cấu tạo, độ non già, điều kiện bảo quản v.v...

Các loại rau ăn lá và thân bị mất nước sẽ kém tươi, khó bảo quản. Cùng với sự mất nước thì các vitamin nhóm B, vitamin C cũng bị hao hụt. Chất lượng của rau giảm nhanh.

Các loại củ được bảo vệ bởi lớp vỏ bền vững hơn nên hơi nước thoát ra chậm hơn. Còn các loại quả nhờ có lớp sáp trên bề mặt bảo vệ khỏi bị mất nước và héo. Sự nhả hơi nước ở chúng diễn ra do các mô biểu bì bị tổn thương và lớp sáp không còn nữa.

- Sự hô hấp cũng là tính chất đặc trưng của rau-củ-quả tươi sau thu hái. Đó là quá trình tự xúc tác oxy hoá các chất hữu cơ, quan trọng hơn cả là oxy hoá gluxít. Quá trình oxy hoá kèm theo hiện tượng tỏa năng lượng cung cấp cho hoạt động sống của tế bào và làm cho rau-củ-quả bị bốc nóng.

Hậu quả của sự hô hấp là chất dinh dưỡng bị giảm, mùi vị bị thay đổi, các sản phẩm của quá trình hô hấp như rượu, nhiệt, khí, hơi nước tích tụ lại, tạo điều kiện cho vi sinh vật hoạt động gây hư hỏng rau-củ-quả.

- Độ chắc và độ cứng của rau-củ-quả là khả năng chống lại tác động cơ học của ngoại lực. Độ chắc, cứng của rau-củ-quả nói chung là kém, không bền vững trước tác động cơ học của ngoại lực. Do vậy, rau-củ-quả dễ bị xây xát, bị tổn thương, nhàu nát, dập xút v.v... Do vậy cất thái rau-củ-quả dễ dàng.

Độ đàn hồi chủ yếu biểu hiện ở rau, được đặc trưng bởi sự uốn cong là chính, kết hợp với khoảng trống rỗng giữa các thân và lá rau khối rau có độ đàn hồi, tạo thuận lợi cho chất xếp vận chuyển rau.

Một số loại quả như quả mướp, cà chua chín, hồng xiêm chín có độ đàn hồi khi có ngoại lực tác động. Nếu ngoại lực lớn hơn sức căng thì chúng mất tính đàn hồi.

- Tính hấp thụ: Rau-củ-quả có tính hấp thụ vật lạ vào bên trong khi có ngoại lực. Khả năng này phụ thuộc vào từng loại rau-củ-quả và độ non già của mỗi nguyên liệu. Tính hấp thụ do bám dính bề mặt ở rau-củ-quả có thể có nhưng không phải bám dính vì bề mặt có khả năng kết dính như thịt gia súc, gia cầm.

1.2.7. Đặc điểm của lương thực

Lương thực là nguyên liệu nhóm hạt họ hoà thảo gồm gạo, ngô, mì, đại mạch, kê. Hiện nay, nguyên liệu lương thực cung ứng vào nhà hàng - khách sạn chỉ có gạo, sản phẩm chế biến từ gạo và từ bột mì, các loại khác hầu như không đáng kể. Vì vậy, ở đây chỉ đề cập đến những đặc điểm của gạo, bột mì.

1.2.7.1. Thành phần hoá học của gạo và bột mì

Trong các khách sạn - nhà hàng hiện nay có thể sử dụng các loại gạo tẻ, gạo nếp Việt Nam, bột mì nhập ngoại. Trong gạo và bột mì có đủ các nhóm chất dinh dưỡng protein, lipít, glucít, canxi, photpho, vitamin B₁, sắt, vitamin B₂ và photpho có rất ít.

Là nguyên liệu khô, nên hàm lượng nước trong nguyên liệu trung bình vào khoảng 10-14%. Protein trong gạo 6-8%, bột mì 11 - 12%; Lipít chỉ có 1 - 2%; Gluxít 70 - 80%.

Hàm lượng các chất trong các loại gạo và bột mì chênh lệch nhau không đáng kể. Vì vậy có thể thay đổi sản phẩm từ gạo và mì trong ăn uống không ảnh hưởng nhiều đến giá trị dinh dưỡng so với nhu cầu.

1.2.7.2. Cấu tạo của hạt gạo và bột mì

a. Cấu tạo của hạt gạo

Gạo thành phẩm đã bị bóc lớp vỏ trấu và lớp alorông (lớp tạo thành cám gạo khi xay xát), chỉ còn phần nội nhũ chứa

phần lớn tinh bột. Sự khác nhau giữa các loại gạo chủ yếu là khác nhau về cấu tạo tinh bột, hình dạng và kích thước hạt tinh bột, trong đó sự khác nhau cơ bản là hàm lượng của amiloza ($\alpha 1,4$ glucozít) và amilopectin ($\alpha 1,4$ và $\alpha 1,6$ glucozít mạch nhánh).

Về hình dạng, gạo thành phẩm có hình dạng và kích thước như nhau trong một loại gạo. Đặc điểm này tạo ra những thuận lợi cho việc lựa chọn và chế biến.

b. Cấu tạo của bột mì

- Bột mì thành phẩm sống được chế biến từ hạt mì bằng phương pháp cơ học, có kích thước nhỏ và đồng đều.

1.2.7.3. Tính chất của gạo và bột mì

Khối hạt gạo và bột mì luôn luôn có độ trống rỗng, không có hình dạng và kích thước. Hình dạng và kích thước của chúng phụ thuộc vào phương pháp bao gói.

Tính chất đặc biệt quan trọng của gạo, bột mì là tính hút ẩm cao và cũng có khả năng hút hơi khí lạ từ môi trường.

Tính hút ẩm cao của gạo và bột mì tạo điều kiện cho vi khuẩn, nấm mốc hoạt động gây hư hỏng. Hiện tượng vón cục của gạo và bột nhất là bột chứng tỏ chất lượng của chúng đã bị giảm.

Sự oxy hoá các chất hữu cơ, chủ yếu là chất béo trong gạo, bột cũng sẽ diễn ra nếu chúng thường xuyên tiếp xúc lâu dài với oxy không khí, nhất là dưới ánh nắng mặt trời làm cho gạo, bột mì bị ôi khét.

CHƯƠNG 2

Lựa chọn và bảo quản nguyên liệu

Lựa chọn và bảo quản nguyên liệu là hai nghiệp vụ kỹ thuật được tiến hành trong quá trình cung ứng và bảo quản nguyên liệu trước khi đưa vào chế biến, chúng ảnh hưởng trực tiếp đến "đầu vào" và "đầu ra" không chỉ ở mức chi phí mà cả chất lượng chung hoặc chất lượng từng mặt của sản phẩm.

2.1 LỰA CHỌN NGUYÊN LIỆU

2.1.1. Khái niệm về chất lượng và các chỉ tiêu chất lượng

2.1.1.1. Khái niệm về chất lượng nguyên liệu

Chất lượng nguyên liệu là một khái niệm phức tạp được hình thành dựa vào 4 điều kiện là:

- Nguyên liệu phải lành, hợp với yêu cầu vệ sinh
- Có giá trị thực phẩm
- Chất lượng cảm quan cao
- Chất lượng trình bày tốt

Ba điều kiện đầu là bắt buộc cho hết thảy mọi nguyên liệu. Điều kiện thứ tư cần có cho đa số thực phẩm công nghệ và một số thực phẩm tươi sống.

Có nhiều quan điểm không giống nhau về chất lượng. Vì mỗi quan điểm được nhìn nhận từ mục đích nghiên cứu, xem xét. Theo quan điểm của người tiêu dùng thì "Chất lượng là tập hợp các tính chất của giá trị sử dụng, nó diễn tả mức độ thoả mãn nhu cầu của xã hội, phụ thuộc vào

các thông số kinh tế, kỹ thuật thẩm mỹ và mức độ hữu ích".

Như vậy, có thể xem giá trị dinh dưỡng, giá trị cảm quan, giá trị thẩm mỹ, tính vệ sinh v.v... là những thành phần chính của chất lượng nguyên liệu. Sự thoả mãn nhu cầu tiêu dùng nguyên liệu nhiều hay ít, cao hay thấp phụ thuộc chủ yếu vào mức giá trị các thành phần tạo nên chất lượng.

2.1.1.2. Chỉ tiêu chất lượng của nguyên liệu

Chất lượng nguyên liệu được xem xét từ góc độ nào, mục đích gì thì chỉ tiêu chất lượng cũng được xác định từ góc độ, mục đích như vậy. Với mục đích cung ứng nguyên liệu để chế biến các sản phẩm ăn uống tại các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ ăn uống, các chỉ tiêu chất lượng chủ yếu thường được sử dụng để đánh giá chất lượng nguyên liệu là: chỉ tiêu dinh dưỡng, chỉ tiêu vệ sinh, chỉ tiêu cảm quan, chỉ tiêu kinh tế.

a. Chỉ tiêu dinh dưỡng

Đây là chỉ tiêu cơ bản, cần thiết cho bất kỳ nguyên liệu nào. Nó được xác định bằng thành phần hoá học, độ tiêu hoá và độ năng lượng của mỗi nguyên liệu.

- Thành phần hoá học, các chỉ tiêu của nguyên liệu tốt:

Nguyên liệu nào có hàm lượng các chất dinh dưỡng cao và tỷ lệ các chất càng phù hợp với nhu cầu của cơ thể càng tốt.

Nguyên liệu chứa tỷ lệ cao glucít tiêu hoá được, nhiều protein hoàn thiện, nhiều loại vitamin, chất khoáng thì được tiêu hoá hấp thu với tỷ lệ cao.

Trong thực tế, không có nguyên liệu nào "lý tưởng", thoả mãn nhu cầu người ăn về các chất. Vì vậy chỉ có thể đáp ứng nhu cầu các chất bằng cách tiêu dùng kết hợp nhiều loại nguyên liệu.

- Độ tiêu hoá đặc trưng cho mức phần trăm chất dinh dưỡng của nguyên liệu đã chế biến tiêu hoá trong cơ thể. Ví dụ: độ tiêu hoá trung bình của protein là 84,5%, còn độ tiêu hoá protein của thực phẩm động vật là 80 - 87%, trong khi của thực vật chỉ là 60 - 80%.

Tỷ lệ các chất protein, lipít, glucít được cơ thể tiêu hoá hấp thu phụ thuộc vào bản chất của chúng. Nếu chỉ xét trong một nguyên liệu thì sự hấp thụ ba chất trên phụ thuộc đáng kể vào tỷ lệ giữa các chất ấy. Người ta cho rằng nguyên liệu nào có tỷ lệ ba chất P:L:G = 1:1:4 thì ba chất ấy được hấp thu tốt nhất. Căn cứ vào bảng thành phần hoá học thức ăn Việt Nam thì không có nguyên liệu nào (kể cả sản phẩm chế biến) có tỷ lệ ba chất sinh nhiệt như vậy.

Để tận dụng tới mức cao nhất các chất có trong nguyên liệu, phải chế biến các món ăn trong một bữa hoặc một ngày từ nhiều loại nguyên liệu.

- Độ năng lượng của nguyên liệu đặc trưng cho mức năng lượng khi oxy hoá protein, lipít, glucít trong cơ thể do cơ thể sử dụng nguyên liệu đó. Độ năng lượng phụ thuộc vào độ tiêu hoá hấp thu các chất sinh năng lượng, đồng thời còn phụ thuộc vào quá trình dị hoá các chất. Độ năng lượng và độ tiêu hoá của nguyên liệu liên quan hữu cơ với nhau, không tách rời nhau.

Như vậy, lựa chọn nguyên liệu theo chỉ tiêu dinh dưỡng không chỉ là chọn nguyên liệu có hàm lượng các chất như thế nào mà còn phải xem xét cả tỷ lệ các chất, bản chất của các chất dinh dưỡng... để có phương án sử dụng một cách khoa học.

b. Chỉ tiêu cảm quan

Chỉ tiêu cảm quan là các chỉ tiêu chất lượng được xác định bằng các giác quan của con người, gồm những chỉ

tiêu về hình dạng, màu sắc, mùi vị, trạng thái của nguyên liệu.

Lựa chọn nguyên liệu trên cơ sở các chỉ tiêu cảm quan không giống như chỉ tiêu dinh dưỡng. Một loại nguyên liệu có chỉ tiêu cụ thể, không so sánh giá trị cảm quan của nguyên liệu này với giá trị cảm quan của nguyên liệu khác. Các chỉ tiêu cảm quan chính là những dấu hiệu đặc trưng nhìn thấy được của từng nguyên liệu, mà nhờ đó phân biệt được nguyên liệu này với nguyên liệu khác.

Ví dụ: Màu của thịt bò nạc tốt là màu đỏ tươi, thớ mịn; còn màu của thịt trâu là màu đỏ hơi thẫm, thớ thô hơn.

Trạng thái của cá còn tươi thì mắt cá sáng, mang đỏ tươi, vẩy không khô, thân cá chắc mịn và đàn hồi tốt.

Các chỉ tiêu cảm quan của nguyên liệu được ứng dụng rất phổ biến trong quá trình lựa chọn, thu mua lương thực thực phẩm tươi sống cũng như thực phẩm công nghệ. Xác định các chỉ tiêu này không đòi hỏi phải có thiết bị, phương tiện thí nghiệm, không tốn thời gian. Song, việc đánh giá mang tính chủ quan. Độ chính xác của việc xác định chất lượng cảm quan đối với từng nguyên liệu phụ thuộc vào trình độ chuyên môn, tính khách quan của mỗi người.

Muốn lựa chọn nguyên liệu tốt phải hiểu biết một cách cụ thể những yêu cầu về màu, mùi, vị, trạng thái của mỗi nguyên liệu - đó chính là sự mô tả các mẫu chuẩn. Việc sử dụng các vật thật để làm mẫu chuẩn trong lĩnh vực này thật hiếm hoi. Trong phòng thí nghiệm, cơ quan nghiên cứu có mô hình mẫu, đôi khi có vật thật để giới thiệu giúp cho quá trình nhận thức về tiêu chuẩn cảm quan được thuận lợi.

Đối với nhiều loại thực phẩm chế biến sẵn hay thực phẩm tươi, màu, mùi, vị, trạng thái không chỉ nói lên giá trị thực phẩm vốn có mà còn bao hàm cả giá trị thẩm mỹ trong đó. Tiêu chuẩn chất lượng này do con người tạo ra

cho nguyên liệu như việc sắp xếp gọn, đẹp, bao gói v.v...ở đây loại trừ sự tạo dựng màu sắc mùi vị giả cho thực phẩm.

c. Chỉ tiêu vệ sinh

Chỉ tiêu vệ sinh là một chỉ tiêu của chất lượng của hết thảy mọi nguyên liệu. Nguyên liệu không có hoặc chỉ có ở giới hạn cho phép những yếu tố có hại đến người tiêu dùng. Đó là hàm lượng muối kim loại nặng; các loại độc tố; vi sinh vật gây bệnh, giun, sán; các chất bẩn khác như phân, đất, cát v.v... Trong đó, nhiều chỉ tiêu đã được quy định theo tiêu chuẩn của khoa học vệ sinh dinh dưỡng. Các chỉ tiêu như hàm lượng muối kim loại nặng, độc tố, vi khuẩn gây bệnh không xác định được bằng phương pháp cảm quan. Hiện nay, do ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường, của điều kiện chăn nuôi trồng trọt, không ít nguyên liệu thực phẩm cả động vật và thực vật bị nhiễm chất độc. Phần đại đa số sự nhiễm độc của thực phẩm trong khoảng thời gian thu hoạch và sử dụng không nhận biết được. Đây là một khó khăn cho công tác cung ứng và cũng là nỗi băn khoăn của người tiêu dùng.

d. Chỉ tiêu kinh tế

Chất lượng nguyên liệu tạo thành từ các yếu tố kỹ thuật và xã hội. Yếu tố xã hội là toàn bộ những chi phí cho nguyên liệu trước khi nó "biến" thành sản phẩm. Như vậy, từ góc độ của dịch vụ cung ứng nguyên liệu thì chỉ tiêu kinh tế của nguyên liệu là giá cả và giá trị sử dụng của chúng. Nghĩa là, khi lựa chọn để thu mua nguyên liệu không chỉ tính đến đầu vào mà phải tính đến đầu ra: loại nguyên liệu đó đem lại lợi ích kinh tế như thế nào? Có thể hiểu rằng, đối với một loại nguyên liệu cụ thể khi mà các chỉ tiêu chất lượng dinh dưỡng, cảm quan, vệ sinh như nhau cho các lô hàng khác nhau thì lô hàng nào có giá cả thấp nhất (gồm giá mua và chi phí vận chuyển) thì lô nguyên liệu đó có hiệu quả kinh tế cao hơn.

Cần nói thêm rằng, trong thực tế chế biến và kinh doanh (tiêu thụ sản phẩm) không ít trường hợp chỉ tiêu dinh dưỡng của các hạng nguyên liệu cùng loại không như nhau nhưng sau chế biến sản phẩm đạt các chỉ tiêu cảm quan như nhau. Không vì lẽ đó mà cho rằng cấp hạng khác nhau của một loại nguyên liệu có cùng chỉ tiêu chất lượng về kinh tế giống nhau.

Như trên đã nói, chỉ tiêu kinh tế của nguyên liệu đặc trưng cho toàn bộ chi phí của nguyên liệu. Nếu tính đến thời điểm đưa nguyên liệu vào chế biến sản phẩm thì ngoài chi phí về giá mua, vận chuyển còn bao gồm cả chi phí bảo quản và hao hụt nếu có.

Tóm lại, mỗi chỉ tiêu chất lượng của nguyên liệu, dù độc lập với nhau hay liên quan chặt chẽ với nhau đều đóng vai trò nhất định đối với "đầu vào" và "đầu ra" của sản phẩm. Phải căn cứ vào mục đích sử dụng nguyên liệu để chọn lựa nguyên liệu đạt các chỉ tiêu chất lượng đồng thời phù hợp với mức cần thiết của nhu cầu chế biến ra sản phẩm.

2.1.2. Lựa chọn nguyên liệu

Việc lựa chọn nguyên liệu được tiến hành lúc mua, đưa vào bảo quản và chọn để chế biến. Trong công tác cung ứng nguyên liệu, vừa nắm vững các chỉ tiêu - yêu cầu chất lượng vừa thực hiện các vấn đề sau đây.

- Khi mua, trực tiếp kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng đối với từng đơn vị nguyên liệu, gói, bao, kiện. Ví dụ: Rau xanh - phải kiểm tra từng cây, từng bó; củ quả - kiểm tra từng củ quả một, thịt gia súc thì kiểm tra từng con thịt, súc thịt hay miếng thịt; Với gia cầm sống phải kiểm tra từng con vật, đã giết mổ thì xem từng con thịt; bánh kẹo - kiểm tra từng gói, túi v. v...

- Đối với những loại nguyên liệu mua số lượng lớn không có điều kiện kiểm tra từng đơn vị nhỏ thì kiểm tra theo

lô hàng. Biện pháp này được ứng dụng nhiều khi nhận thực phẩm công nghệ như bia, rượu, sữa hộp v.v... Còn thực phẩm tươi sống như khoai tây, cà rốt, hành tây là những thứ không có thời gian kiểm tra từng củ nếu mua nhiều thì chọn những củ quả kém, có khuyết tật sử dụng trước, loại tốt đưa vào bảo quản, sử dụng sau.

Trong điều kiện hiện nay, quan hệ cung cầu giữa bên mua và người bán rất coi trọng chữ tín, nhất là những loại nguyên liệu cung ứng theo hợp đồng. Tuy vậy, những sai sót do những nguyên nhân khác nhau dẫn đến tình trạng hàng hoá không bảo đảm chất lượng vẫn có thể xảy ra. Vì vậy, tiến hành kiểm tra thường xuyên, liên tục luôn cần thiết.

2.1.2.1. Lựa chọn thực phẩm tươi sống

a. Lựa chọn thịt gia súc

Hiện nay, do khả năng cung lớn nên các doanh nghiệp hầu như không thu mua gia súc là bò lợn sống về dự trữ, chủ yếu mua thịt đã giết mổ. Còn chó, dê, thú rừng tồn tại cả hai hình thức mua con vật và con thịt.

Chọn con thịt, súc thịt. Các doanh nghiệp lớn có kho bảo quản lạnh có thể nhập nửa con thịt, một phần tư con thịt đưa vào bảo quản. Chọn con thịt có độ tuổi non hoặc trưởng thành, béo. Không chọn con thịt có độ tuổi già và gầy; không nhận thịt của con vật có bệnh, dù đó là bệnh gì.

Đối với dê, thỏ và thú rừng thì chọn con vật béo ở độ tuổi trung bình thì thịt chắc, nhiều và ngon. Tuyệt đối không nhận con vật đang mang bệnh.

Nếu mua thịt súc, miếng phải kiểm tra độ tươi mới và các chỉ tiêu khác của thịt. Các chỉ tiêu thịt tươi mới: Mặt cắt của miếng thịt nạc có màu tươi tự nhiên, không có nước chảy, không có nhớt, không có mùi lạ, thịt nạc có độ đàn hồi tốt. Thịt mỡ chưa biến màu, mỡ lợn thường có

màu trắng trong, màng bên ngoài chưa khô sần, miếng mỡ chắc.

Cần phân biệt thịt bò và thịt trâu. Phần nạc của thịt bò đỏ tươi hơn thịt trâu - thịt trâu thẫm hơn. Thớ thịt bò nhỏ mịn còn thớ thịt trâu thì to thô hơn. Phần mỡ của thịt bò vàng ngà còn mỡ trâu trắng. Cần chú ý hiện tượng tạo màu vàng giả thịt mỡ trâu để không lẫn với thịt bò.

b. Lựa chọn thịt gia cầm

Gia cầm cung ứng vào khách sạn - nhà hàng ở dạng con vật sống và con thịt.

Gà, vịt, ngan chọn con ở độ tuổi trưởng thành là tốt nhất.

Gà ta chọn gà mái tơ, gà sống (gà trống) hoa.

Ngan, vịt chọn con mới chèo cánh.

Có thể căn cứ vào độ dài, độ mượt của lông gia cầm, trạng thái mỏ, độ to nhỏ và nhẵn mịn của vảy ở chân gia cầm để xác định độ tuổi của chúng. Cũng có thể căn cứ vào độ dày mỏng, độ sần của da để đoán mức non già gia cầm.

Gà công nghiệp thường xuất chuồng theo lứa có độ tuổi non. Còn gà công nghiệp già thì rất dễ phân biệt qua hình dáng và trọng lượng.

Con vật béo thì da căng mịn, lườn nở đầy, thịt chắc.

Nếu mua con thịt hoặc miếng thịt gia cầm thì chọn thịt non béo và tươi mới: miếng thịt mềm mại, đàn hồi tốt, mô cơ chưa bị nhũn, không có mùi lạ. Thịt gia cầm non thì da mỏng mềm, đầu cánh không cứng rắn, bàn chân mỏng.

c. Lựa chọn trứng gia cầm

Khác với thịt gia súc, gia cầm, phần sử dụng được của trứng không nhìn thấy được trước khi đập quả trứng. Nhưng vẫn chọn được trứng tốt qua các yêu cầu cảm quan của vỏ trứng.

- Vỏ trứng sạch, nguyên vẹn, màu bình thường và đều trong một quả trứng. Trứng rất mới thì màu trắng hơi hồng, vỏ hơi ráp tay và có lớp "bụi" phấn vôi; trứng vịt cà cuống thì có màu xanh nhạt.

- Hình dạng quả trứng hình khối elíp đều.

- Khi lắc nhẹ không có tiếng do sự chuyển động của ruột quả trứng.

Những quả trứng mà vỏ đã nhẵn bóng, xuất hiện những nốt hoặc đám có màu khác lạ (thường là màu xám xanh đen), lắc nhẹ đã cảm nhận được tiếng "kêu" của ruột là quả trứng đã giảm chất lượng.

- Ngoài cách lựa chọn trên, nếu có điều kiện có thể căn cứ vào tỷ trọng của trứng bằng cách thả vào chậu nước. Trong lô trứng, quả nào càng nổi do buồng hơi càng lớn thì chất lượng càng giảm.

- Khi tách, lòng (ruột) trứng không bám dính vào vỏ, lòng trắng bao quanh lòng đỏ, màu trắng trong không có đốm vết lạ; lòng đỏ hoàn chỉnh, không có mùi lạ.

d. Lựa chọn thủy sản

Thủy sản có rất nhiều giống loài. Ở đây chỉ nêu cách lựa chọn một số nguyên liệu sử dụng phổ biến trong khách sạn - nhà hàng.

Cá: Chọn những con cá béo, mình dày, thân chắc, mang đỏ, mắt sáng, vây tươi (cho cá có vây), vết cắt có máu tươi, thịt sáng, đàn hồi tốt.

Cá ương: vây khô, mang thâm có nhiều nhớt, mắt trắng, thịt mềm đàn hồi kém, mùi ôi tanh.

Mực: có mực nang và mực ống

Mực nang thân dẹt và dày, hình bầu dục. Mực tươi thì thịt màu sáng, trắng như củi dừa.

Mực ống thân tròn và dài. Mực tươi màu sáng hoặc đỏ ửng chưa vỡ túi mực.

Mực đã ướp thì thịt mềm, màu thay đổi, có mùi ôi tanh.

Mực khô màu hồng nhạt, có phần trắng trên bề mặt, thơm, khô, phẳng, không có mùi hôi mốc. Khi nướng thì nổi mùi thơm hấp dẫn, vị ngọt, không mặn.

Tôm: Tôm tươi thì vỏ sáng và trong, thân hình còn nguyên, chắc.

Tôm ướp thì đầu đã gãy rời hoặc rất dễ rời khỏi thân, có các vết đen hoặc vỏ trắng bạc, thân mềm.

Tôm khô gồm tôm có vỏ và tôm nồn. Chọn tôm có màu đỏ vàng, thân chắc và khô dai. Tôm vỏ thì vỏ bám chắc vào thịt, đầu dính vào thân. Tôm khô màu không tươi, không chắc là tôm trước khi phơi, sấy không còn tươi.

Cua: Chọn cua chắc, khi ấn mạnh vào yếm, yếm vẫn cứng, còn đủ chân, mắt đen sáng, cử động tốt. Cua đục chắc hơn cua cái. Không nên lấy con cua trong, mọng nước, ít thịt và óp.

Ếch: Chọn ếch sống, to, khỏe, béo, da vàng tươi.

Lươn: Chọn lươn to, bụng vàng, sống và khỏe mạnh. Lươn chết thường nằm ngửa, màu nhạt dần, cứng dần.

Ốc: Chọn ốc to, vỏ nhẵn bóng, mai dày (càng dày càng tốt), miệng đầy. Loại ốc chôn lồi thịt ngon hơn hơn ốc chôn bằng. Ốc thả vào nước, ốc nổi là ốc chết. Nếu ốc nổi và há miệng khi đựng vào, ốc khép mai lại, chìm xuống nước vẫn là ốc sống.

Ba ba: Chọn con to khoảng 0,7 - 2kg, thân hình đầy đặn, xách nặng tay, màu mai ba ba hơi vàng, còn sống và khỏe mạnh.

Hải sâm khô: Hải sâm có loại màu đen, màu trắng, màu hoa và màu xanh. Chọn hải sâm không bị mốc, không có mùi hôi hoặc mùi vị lạ, chọn loại có mùi thơm tự nhiên.

Vây: Chọn các sợi vây trắng, trong như cước, thơm, không mốc, không hôi, không lẫn nhiều tạp chất như sạn, rác v.v...

Bóng cá: Chọn bóng trắng, dày, không mốc, không hôi, khô, sạch sẽ.

Hiện nay, trong các khách sạn - nhà hàng thường dự trữ một số thủy sản ở trạng thái sống khỏe mạnh trong bể nông để dễ quan sát và dễ vớt bắt khi cần. Bể này đặt ở vị trí khách có thể tới xem và tự chọn con vật ưng ý nhất.

e. Lựa chọn mỡ - dầu

Mỡ: Ở nước ta, mỡ lợn là nguyên liệu sử dụng để chế biến được cung ứng vào khách sạn - nhà hàng dưới hai dạng mỡ chế biến sẵn (mỡ thành phẩm) và mua mỡ sống về rán lấy mỡ nước.

Mỡ chế biến sẵn ngoại nhập, đóng trong hộp, thùng. Đây là loại mỡ chế biến công nghiệp có pha chế, màu trắng hoặc trắng ngà, nhiệt độ nóng chảy cao, mùi vị không thích hợp với người Việt Nam nên ít được ưa chuộng.

Mỡ lợn thành phẩm bán trên thị trường và mỡ khách sạn - nhà hàng tự rán lấy mỡ nước giống nhau là cơ bản. Tuy vậy, mỡ mua trên thị trường có thể được rán từ mỡ sống không được lựa chọn chu đáo. Do đó khi mua cần chọn mỡ trong sáng, sánh đồng nhất, không lẫn tạp chất, không có nước, mỡ có mùi thơm.

Nếu mua mỡ sống để tự rán thì chọn mỡ lá hoặc mỡ khổ dày của lợn béo và khỏe mạnh, mỡ còn tươi.

Dầu: Chọn loại dầu mới, màu sáng hổ phách, trong, đồng nhất. Màu của dầu cùng loại càng thâm chứng tỏ dầu đã lâu hoặc bị oxy hoá do ánh sáng mặt trời, do điều kiện bảo quản không tốt.

g. Lựa chọn rau - củ - quả

Rau-củ-quả hết sức phong phú và đa dạng về chủng loại, hạng. Mỗi loại rau cần có cách lựa chọn phù hợp.

Rau ăn lá: Tùy mục đích sử dụng chọn rau non, rau bánh tẻ hoặc hơi già (rau cải để muối). Dù loại rau nào cũng cần chọn rau tươi, không bị dập, không ứa hay ủng, không nhiễm bẩn, không bị sâu bọ, côn trùng ăn hoặc bám trên thân - lá rau.

Rau ăn củ quả: Chọn loại củ quả tươi, sạch, không có vết nứt, vết cắt, vết sâu bọ gặm nhấm, không có khuyết tật bẩm sinh - củ quả có hình dáng nhẵn, đẹp, hình thù tự nhiên, có tuổi trưởng thành hoặc độ chín cần thiết của mỗi loại.

Ví dụ:

- Chọn su hào bánh xe, củ to, vỏ mỏng, còn lớp phấn mỏng, cuống lá to và non...

- Khoai tây chọn củ to đều, vỏ nhẵn và phẳng, không có vết xanh, không có mầm, chắc đều, không bị thối.

h. Lựa chọn lương thực

Lương thực được sử dụng trong khách sạn - nhà hàng chủ yếu là gạo tẻ và một lượng không lớn gạo nếp.

Gạo tẻ: Chọn loại gạo dẻo, thơm, không lẫn loại gạo khác, hạt đều, không có hạt khuyết tật, không bị mốc, không lẫn tạp chất. Ở Việt Nam, gạo tám thơm được nhiều người ưa chuộng.

Gạo nếp: Chọn gạo nếp cái thơm và dẻo, không lẫn gạo tẻ, hạt đều và mẩy.

2.2 BẢO QUẢN NGUYÊN LIỆU

Rất nhiều loại nguyên liệu cung ứng vào nhà hàng - khách sạn với mục đích kinh doanh, chỉ một số ít trong đó sử dụng ngay không cần bảo quản, phần lớn cả về chủng loại và khối lượng nguyên liệu đều đưa vào bảo quản dự trữ để sử dụng dần.

Theo J.A.Nikitinxki việc bảo quản nguyên liệu nói chung dựa trên 4 nguyên tắc là nguyên tắc duy trì sự sống (bioz), hạn chế sự sống (anabioz), tiêu diệt sự sống (abioz), và lên men có lợi (khensanabioz). Lẽ dĩ nhiên không phải mọi nguyên liệu bảo quản đều dựa vào cơ sở khoa học của 4 nguyên tắc. Mỗi nguyên liệu, tùy mục đích bảo quản và sử dụng mà vận dụng nguyên tắc này hay nguyên tắc nọ hoặc sự kết hợp của các nguyên tắc.

Những nguyên liệu cung ứng ở trạng thái tươi sống cần giữ được những đặc tính "sống" của chúng khi đưa vào chế biến thì phải sử dụng biện pháp bảo quản nhằm duy trì sự sống của nguyên liệu kết hợp với hạn chế có mức độ sự sống. Chẳng hạn, cần bảo quản khoai tây, cà rốt trong một số ngày trong kho thì phải đặt chúng ở kho có độ ẩm không khí, nhiệt độ thích hợp cho sự sống của củ khoai và cà rốt tồn tại, nhưng mặt khác cần có yếu tố hạn chế sự nảy mầm.

Duy trì, hạn chế hay tiêu diệt sự sống bao gồm của bản thân nguyên liệu và những yếu tố sống bên ngoài là những vi sinh vật, vi khuẩn, nấm mốc có hại.

Sự sống của bản thân nguyên liệu tồn tại ở mức độ nào thì các yếu tố phá hại có sẵn trong nguyên liệu cũng ở mức độ tương ứng. Thí dụ, những nguyên liệu phơi sấy khô thì hoạt động sống của chúng bị hạn chế rất nhiều như cá thịt phơi khô thì các enzym thủy phân protein cũng bị ức chế hoạt động. Mặt khác, do độ ẩm của thịt cá khô thấp cũng gây khó khăn cho hoạt động sống của vi khuẩn bên ngoài xâm nhập vào.

Hạn chế hay tiêu diệt sự sống của nguyên liệu cùng với yếu tố phá hỏng cơ bản trong nguyên liệu là cần thiết nhưng không có ý nghĩa quyết định đến thời gian bảo quản và chất lượng của nguyên liệu nếu như không có biện pháp hạn chế hoặc ngăn chặn sự xâm nhập của các tác nhân phá hoại từ môi trường xung quanh. Bởi vì những thực

phẩm đã được làm chín thì hầu như các enzym thủy phân có sẵn trong nguyên liệu mất hoạt tính, vi sinh vật, vi khuẩn bám dính ở nguyên liệu cũng bị tiêu diệt... , nhưng thức ăn vẫn là môi trường sống và phát triển của nhiều loại vi sinh vật, nhất là vi sinh vật gây thối rữa nếu chúng có cơ hội xâm nhập vào.

Vì lẽ đó, tất cả mọi nguyên liệu dù là tươi sống hay thực phẩm công nghệ đều phải sử dụng các biện pháp thích hợp để giữ gìn chất lượng nguyên liệu trong thời gian cất giữ, bảo quản.

Có nhiều phương pháp bảo quản nguyên liệu. Dựa theo đặc điểm của điều kiện môi trường và ảnh hưởng của các yếu tố thường phân ra các phương pháp vật lý, phương pháp hóa lý, phương pháp phối hợp.

Tài liệu này giới thiệu ba phương pháp bảo quản thường sử dụng trong khách sạn - nhà hàng.

2.2.1. Bảo quản trong điều kiện bình thường

Bảo quản nguyên liệu trong điều kiện nhiệt độ bình thường là cách bảo quản nguyên liệu trong kho có nhiệt độ và độ ẩm không khí tự nhiên không có tác động nhân tạo nào nhằm thay đổi hai yếu tố trên theo ý muốn chủ quan của con người. Phương pháp bảo quản này chỉ nhằm cất giữ nguyên liệu tươi sống trong thời gian ngắn, bảo quản những nguyên liệu khô và nhiều loại thực phẩm công nghệ.

2.2.1.1. Bảo quản nguyên liệu tươi sống

Những nguyên liệu tươi sống đúng nghĩa của nó bao gồm rau quả tươi, thịt gia súc, gia cầm, thủy sản, trứng, sữa... chưa qua chế biến, nếu có chỉ là chế biến sơ bộ hoặc tinh chế.

a. Rau quả và trứng tươi

Đây là những nguyên liệu ở trạng thái "cơ thể sống", quá trình hô hấp diễn ra tương đối bình thường sau thu hái. Với những nguyên liệu này cần hạn chế quá trình hô hấp và bốc hơi nước, dùng kho hoặc bao bì kín không thấm hơi, không thấm khí để bao gói tạo màng bao bọc để giữ trứng, quả tươi.

Biện pháp thứ hai là tăng độ ẩm tương đối của không khí ở môi trường bảo quản tới 90 - 95% để bảo quản các loại rau tươi.

b. Thịt gia súc, gia cầm, cá tươi

Những nguyên liệu ở trạng thái đã giết mổ phải để ở nơi thoáng mát, sạch sẽ, để lớp mỏng, tránh ánh nắng trực tiếp của mặt trời. Về mùa hè chỉ nên bảo quản những nguyên liệu này 2-3 giờ; mùa đông có thể bảo quản đến 5-10 giờ.

Hiện nay, ở nhiều khách sạn - nhà hàng bảo quản (nuôi) lươn, ba ba, cá quả, cá chép trong bể nước cạn, sẵn sàng phục vụ theo yêu cầu của khách.

2.2.1.2. Bảo quản nguyên liệu khô và thực phẩm công nghệ

Nguyên liệu nhóm này đã chịu những tác động hạn chế hoạt động hoặc tiêu diệt enzym và vi sinh vật có hại. Cần chú ý vào trạng thái, vào điều kiện cụ thể của mỗi nguyên liệu để thực hiện bảo quản cho phù hợp.

Những thực phẩm công nghệ đóng hộp, được bao gói thì cần để ở nơi thoáng mát, có nhiệt độ bình thường, tránh tác động cơ học làm biến dạng, hư hỏng bao bì, tránh tác động của nhiệt độ cao và không khí ẩm ướt. Đồng thời phải có biện pháp chống sự phá hoại của côn trùng gặm nhấm.

Nhiệt độ thích hợp nhất là khoảng 20°C với độ ẩm tương đối của không khí 70 - 75%.

2.2.2. Bảo quản ở nhiệt độ thấp

Bảo quản nguyên liệu ở nhiệt độ thấp là phương pháp bảo quản lạnh. Căn cứ vào nhiệt độ của môi trường cất giữ nguyên liệu chia ra hai phương pháp cụ thể là bảo quản lạnh và bảo quản lạnh đông.

2.2.2.1. Bảo quản lạnh

Bảo quản lạnh được thực hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nhưng không thấp hơn nhiệt độ đóng băng của dịch bào và thường duy trì ở nhiệt độ $1 - 0^{\circ}\text{C}$

Trong điều kiện nhiệt độ này vi sinh vật bị đình chỉ hoặc ức chế sự phát triển, làm chậm lại các quá trình sinh hoá, hoá học..., do đó chất lượng của nguyên liệu được ổn định trong thời gian bảo quản. Tuy nhiên, trong điều kiện nhiệt độ bảo quản lạnh vi sinh vật chưa bị tiêu diệt và chưa bị mất hoạt tính của enzim nên nguyên liệu chỉ bảo quản được trong thời gian ngắn.

a. Bảo quản lạnh thịt gia súc - gia cầm

Có thể bảo quản thịt trong kho lạnh, trong hầm đá và trong tủ lạnh.

Bảo quản trong kho lạnh: thịt gia súc để nguyên con thịt, 1/2 hoặc 1/4 con thịt, móc lên các thanh treo; khoảng cách giữa các khối thịt 3 - 5cm.

Thịt gia cầm bao gói kín bằng màng P.E hoặc xếp một lượt trong khay, hòm, đặt trên các dàn giá.

Bảo quản thịt trong tủ lạnh: bao gói thịt bằng màng P.E, đặt vào khay nông; không xếp chồng thịt lên nhau và không bỏ thịt vào tủ vượt quá khối lượng cho phép của mỗi tủ lạnh.

Các phụ phẩm như tim, gan, bầu dục được bao gói riêng từng thứ và không bỏ lẫn với thịt.

Những cơ sở không có kho lạnh hoặc tủ lạnh có thể bảo quản thịt trong hầm đá lạnh bằng cách xếp xen kẽ đá và

thịt đã bao gói hoặc xếp thịt xuống dưới, đá lên trên. Cũng có thể để một lớp thịt lên trên lớp đá.

Với điều kiện nhiệt độ trong thiết bị lạnh là $0 - 1,5^{\circ}\text{C}$, độ ẩm tương đối của không khí là $90 - 95\%$ và vận tốc chuyển động của không khí là $0,1 - 0,2\text{m/giây}$ thì thời gian bảo quản của:

Thịt lợn, thịt cừu không quá 15 ngày

Thịt bò không quá 21 ngày

Thịt gia cầm không quá 10 ngày

b. Bảo quản lạnh thủy sản

Thủy sản đưa vào bảo quản lạnh chủ yếu là các loại cá, tôm, cua.

Thủy sản đưa vào khách sạn - nhà hàng có thể ở hai dạng đã bảo quản lạnh và chưa bảo quản lạnh.

Thủy sản đã qua bảo quản lạnh, muốn bảo quản tiếp thì tùy từng trường hợp mà xử lý. Nếu thủy sản ở dạng khối có đá thì phải bảo quản ở điều kiện nhiệt độ không cao hơn nhiệt độ đóng băng của dung dịch đã bảo quản. Nếu thủy sản đã làm tan băng thì bảo quản tương tự như thủy sản tươi (chưa qua bảo quản lạnh). Trong trường hợp này thủy sản phải được sơ chế, giết mổ, bỏ nội tạng, rửa sạch, để ráo, xếp vào khay nông, xếp một lượt đối với cá to; cá nhỏ, tôm có thể xếp nhiều lớp, nhưng không dày quá.

Với độ ẩm tương đối của không khí trong thiết bị lạnh là $95 - 98\%$ thì thủy sản bảo quản ở điều kiện nhiệt độ $0 - 2^{\circ}\text{C}$ bảo quản được 12 - 15 ngày; ở điều kiện nhiệt độ 4°C bảo quản 5 - 6 ngày.

c. Bảo quản lạnh rau quả

Nhìn chung, thực phẩm thực vật bảo quản lạnh ít và không thường xuyên, thường chỉ bảo quản cam, chanh, nho, táo, cà chua... tươi sống khi khan hiếm hoặc những trường hợp cần thiết.

Rau-củ-quả đưa vào bảo quản phải được lựa chọn kỹ, sạch sẽ, bao gói bằng màng P.E. Khi bảo quản không chất xếp nhiều lượt, không bảo quản ở nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ đóng băng của dịch tế bào. Thường bảo quản rau-củ-quả ở điều kiện nhiệt độ 4 - 6°C.

Bảo quản lạnh thực phẩm được thực hiện ở mọi khách sạn - nhà hàng. Tùy quy mô khách sạn - nhà hàng mà sử dụng loại phương tiện bảo quản thích hợp.

Dù bảo quản thực phẩm trong kho lạnh hay tủ lạnh (hầm đá ít sử dụng) cũng cần chú ý các vấn đề sau đây:

- Thực hiện tốt quy tắc vận hành, sử dụng và bảo dưỡng thiết bị lạnh.
- Chỉ đưa vào bảo quản lạnh những thực phẩm tươi tốt, vệ sinh.
- Không để lẫn lộn thịt gia súc gia cầm với thủy sản, rau-củ-quả.
- Không đưa vào thiết bị lạnh những nguyên liệu có mùi lạ, những chất dễ bay hơi, những chất độc hại.
- Những thực phẩm đã chế biến nhiệt, muốn bảo quản lạnh phải để nguội mới đưa vào kho - tủ lạnh, và không để lẫn thực phẩm chín với thực phẩm sống.

2.2.2.2. Bảo quản lạnh đông

Đây là phương pháp bảo quản nguyên liệu ở nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ đóng băng của dịch tế bào. Nhiệt độ thường duy trì trong khoảng 15 - 20°C. Trong điều kiện đó hoạt động của vi sinh vật bị ức chế mạnh, bị đình chỉ hoặc bị tiêu diệt nên chất lượng nguyên liệu ít bị biến đổi hoặc khó biến đổi nên thời gian bảo quản dài hơn bảo quản lạnh, có thể tới hàng quý, hàng năm.

Phương pháp bảo quản lạnh đông hầu như không áp dụng trong các khách sạn - nhà hàng, kể cả khách sạn

lớn, vì những lý do chủ yếu là trong điều kiện của nền kinh tế phát triển, các doanh nghiệp không cần dự trữ khối lượng thực phẩm lớn để sử dụng dài ngày; chi phí bảo quản lạnh đông lớn; chất lượng nguyên liệu sau bảo quản bị giảm do cấu trúc mô bị phá huỷ (phá huỷ cơ học), chất trích ly bị tổn thất trong thời gian làm tan băng v.v...

2.2.3. Bảo quản bằng các phương pháp khác

Bảo quản nguyên liệu trong điều kiện nhiệt độ bình thường và bảo quản ở nhiệt độ thấp là hai phương pháp được sử dụng thường xuyên ở mọi khách sạn - nhà hàng. Trong thực tế còn có một số phương pháp xử lý, chế biến nguyên liệu để bảo quản dài ngày. Đó là xử lý nguyên liệu ở nhiệt độ cao và xử lý bằng hoá chất thực phẩm.

2.2.3.1. Xử lý nhiệt độ cao trước khi bảo quản

Xử lý nguyên liệu ở nhiệt độ cao nhằm khử trùng và thanh trùng vi sinh vật không chịu nhiệt cao hoặc vi khuẩn có nha bào, vi khuẩn gây nhiễm độc lương thực thực phẩm. Căn cứ vào biện pháp xử lý nguyên liệu có thể chia thành hai cách là xử lý nhiệt với mục đích làm chín nguyên liệu thành sản phẩm ăn được (làm chín) và cách làm khô nguyên liệu còn sống để bảo quản.

Xử lý nhiệt để làm chín nguyên liệu như hun khói, sấy, chế biến đồ hộp... áp dụng để chế biến các loại thịt gia súc, gia cầm, thuỷ sản, một số loại mứt, củ, quả. Phương pháp này có thể chỉ sử dụng nhiệt độ hoặc kết hợp nhiệt độ với hoá chất có khả năng khử trùng, giữ màu, tạo mùi vị cho sản phẩm.

Sản phẩm xử lý nhiệt theo cách này (như đồ hộp, rulat, dăm bông, xúc xích, lạp xường, mứt củ quả...) có thể bảo quản dài ngày ngay trong điều kiện nhiệt độ bình thường hoặc bảo quản lạnh.

Xử lý nhiệt nguyên liệu sống. Đó là biện pháp phơi hong nguyên liệu ngoài nắng gió hoặc sấy ở nhiệt độ thấp, khoảng 40 - 50°C. Thường dùng cách này đối với một số loại thủy sản như tôm, cá và nhiều thực phẩm thực vật như hạt ngũ cốc, đậu hạt các loại, nấm hương, mộc nhĩ v.v...

Cơ sở của biện pháp phơi sấy là làm giảm thủy phần trong nguyên liệu tươi còn khoảng 10 -14% và nhờ ánh sáng mặt trời (cho nguyên liệu phơi nắng) tiêu diệt một số loại vi sinh vật có hại. Nguyên liệu khô có thủy phần thấp như vậy có khả năng ức chế hoạt động của vi sinh vật và hạn chế các quá trình sinh-hoá trong nguyên liệu, nhờ đó mà kéo dài thời gian bảo quản.

2.2.3.2. Bảo quản bằng hoá chất

Các hoá chất được sử dụng với mục đích bảo quản nguyên liệu gồm nhiều loại: đường, axit hữu cơ, thực phẩm, rượu, anhydric sunfuro (SO_2), muối ăn và một số muối khác như Natrisunfit (Na_2SO_3), Natrimetabisunfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$), Natribicacbonat (NaHCO_3) v.v...

Cơ sở khoa học chính của phương pháp này là các chất hoá học trộn lẫn nguyên liệu, tạo ra áp xuất thẩm thấu cao làm nguyên sinh chất của vi sinh vật bị co lại nên chúng có thể bị chết, bị ức chế hoặc đình chỉ hoạt động. Khả năng tạo áp xuất thẩm thấu của hoá chất phụ thuộc vào nồng độ của mỗi chất, vào tính chất của chúng v.v...

Ngoài tính thẩm thấu, một số chất còn có thể hạn chế oxy hòa tan trong môi trường nhờ đó mà hạn chế được sự sống và sự hoạt động của vi khuẩn hiếu khí.

Dựa vào cơ sở khoa học trên, trong quá trình sơ chế, chuẩn bị thực phẩm để chế biến thức ăn chúng ta đã sử dụng muối ăn, đường, dấm (và một số thứ khác tùy mục đích sử dụng) để tẩm ướp vào thực phẩm vừa tạo điều

kiện cho gia vị ngấm đều, vừa có tác dụng chống hay hạn chế ôi thiu trong lúc chờ chế biến nhiệt.

Không những có tác dụng bảo quản nguyên liệu sống, các hoá chất còn được dùng để chế biến thực phẩm thành thức ăn có khả năng bảo quản dài ngày. Ví dụ như dùng muối đường để muối chua rau-củ-quả; dùng đường ngâm các loại quả mơ, dâu, quýt... để làm siro v.v...

Các biện pháp xử lý nhiệt độ cao nguyên liệu và sử dụng các hoá chất có ý nghĩa lớn trong việc chế biến nguyên liệu thành sản phẩm ăn được hoặc làm khô nguyên liệu với mục đích bảo quản lâu dài. Tuy nhiên, các phương pháp này ít được ứng dụng trong khách sạn - nhà hàng với mục đích bảo quản.

CHƯƠNG 3

Sự biến đổi các chất protein, gluxít, lipít trong chế biến sản phẩm ăn uống

3.1. SỰ BIẾN ĐỔI PROTEIN TRONG CHẾ BIẾN

3.1.1. Những khái niệm cơ bản về protein

Protein là chất dinh dưỡng quan trọng nhất được tạo thành từ các axit amin.

Trong tất cả các protein đều có chứa các nguyên tố C, H, O, N ngoài ra còn chứa một lượng nhỏ S và P.

(C: 50 - 55%; O: 21,5 - 23,5; N: 15 - 18%; H: 6,5 - 7,3%; S: 0,3 - 2,5%; P: 0,1 - 2%).

Protein là thành phần không thể thiếu được của tất cả các cơ thể sinh vật, là cơ sở của mọi tế bào, của bất cứ cơ thể nào. Không có protein thì không thể có sự sống, sự sinh trưởng và sự phát triển.

Trong các nguyên liệu lương thực, thực phẩm cũng như trong các sản phẩm ăn uống được chế biến từ chúng đều có chứa protein tồn tại dưới nhiều dạng khác nhau.

- *Phân nhóm hạng Protein*

Dựa theo thành phần hoá học Protein được phân thành hai nhóm: protein đơn giản và protein phức tạp. Trong thành phần của protein phức tạp ngoài các axit amin còn chứa một phần không phải protein gọi là nhóm ngoại.

Protein đơn giản bao gồm các nhóm nhỏ như: anbumin, globulin, prolamin, glutelin, protamin, histon. Protein phức

tạp bao gồm các nhóm nhỏ như nucleoprotein, cromoprotein, mucoprotein, lipoprotein, photphoprotein.

- Cấu tạo phân tử protein

Protein là hợp chất cao phân tử do các axit amin kết hợp tạo thành.

Trong các axit amin thường gặp trong thành phần của Protein có 10 loại axit amin cần thiết mà cơ thể người và động vật không thể tự tổng hợp được mà phải được bổ xung cung cấp cho cơ thể qua đường thức ăn, 10 axit amin đó gọi là các axit amin "không thay thế" đó là: Lơxin, Izolơxin, Metionin, Valin, Lizin, Treonin, Phenilalanin, Triptophan cần cho cơ thể trưởng thành, Acginin, Histidin cần thêm đối với cơ thể trẻ.

- Hình dạng phân tử protein

Về hình dạng phân tử protein được chia thành hai loại: protein hình cầu và protein hình sợi. Các protein hình cầu có anbumin và globulin của sữa, miogloblin của thịt, hêmogloblin của máu. Loại này thường tan trong nước hoặc trong dung dịch muối loãng. Các protein hình sợi có collagen và elastin của mô liên kết có trong thịt, keratin của lông... phân tử có dạng hình sợi với chiều dài gấp hàng trăm, có khi hàng nghìn lần chiều rộng. Loại protein này thường không tan trong nước.

Việc phân chia như trên chỉ có tính chất tương đối, trong những điều kiện nhất định protein hình cầu có thể chuyển thành hình sợi và ngược lại.

3.1.2. Những biến đổi thường xảy ra trong chế biến

3.1.2.1. Biến đổi do hoà tan

Phần lớn protein có trong nguyên liệu thực phẩm sử dụng để chế biến sản phẩm ăn uống là loại protein hoà tan. Vì vậy trong quá trình nấu thực phẩm trong môi trường

nước một phần protein hoà tan vào nước nấu làm cho nước nấu được tăng chất lượng cảm quan và giá trị dinh dưỡng.

Protein là keo háo nước nên tính hoà tan của chúng có liên quan với khả năng hydrat hoá nghĩa là phụ thuộc vào khả năng kết hợp nước. Sự có mặt của lớp vỏ nước xung quanh phân tử protein là yếu tố làm cho phân tử protein vững bền ở trong dung dịch không bị kết tủa.

Protein trong cơ thể sinh vật thường chứa 70 - 80% nước, trong đó có khoảng 20 - 50% là nước hydrat, phần còn lại là nước tự do (tĩnh) được giữ lại trong phân tử protein trong các nút dó các phần gấp của mạch polypeptit tạo thành.

Trong quá trình chế biến sản phẩm ăn uống, protein tan nhiều hay ít phụ thuộc vào những yếu tố như: bản chất của từng loại Protein khác nhau, nồng độ muối ăn, pH của môi trường đun nấu, nhiệt độ đun nấu...

- Yếu tố bản chất của Protein

Các loại protein trong nguyên liệu thực phẩm có thành phần và cấu tạo khác nhau, tính tan của protein phụ thuộc trước hết vào thành phần sắp xếp phân bố của các axit amin trong phân tử protein. Trong phân tử protein có những nhóm kỵ nước và háo nước. Nhóm kỵ nước làm cho protein không tan trong nước, nhóm háo nước làm cho protein hoà tan trong nước. Nhưng tính háo nước của các nhóm này không giống nhau, có nhóm kết hợp được 3 phân tử nước (nhóm -OH) có nhóm kết hợp được 4 phân tử nước (nhóm -COOH). Vậy tính tan nhiều hay ít của protein phụ thuộc vào tỷ lệ giữa các nhóm háo nước và kỵ nước, và sự phân bố chúng trên bề mặt phân tử protein.

- Yếu tố nồng độ muối ăn (NaCl)

Khi nấu thức ăn người ta thường cho thêm mắm, muối (NaCl) khi nồng độ muối trung hoà thấp thì khả năng hoà tan của protein tăng; ở nồng độ muối thấp các ion muối kết hợp với các nhóm ion của protein có tác dụng làm tăng tính

có cực, nhờ đó làm tăng khả năng hoà tan của protein... Nhưng nếu nồng độ muối cao lại xảy ra sự cạnh tranh dung môi giữa phân tử muối và phân tử protein, nghĩa là khi đó muối có thể làm mất vỏ nước của phân tử protein. Trong chế biến thức ăn để tránh protein hoà tan nhiều trong nước người ta thường chỉ cho thêm muối (nồng độ thấp) sau khi đã đun sôi thực phẩm.

- Yếu tố pH của môi trường

Trong quá trình đun nấu khả năng hoà tan của protein vào nước cũng phụ thuộc vào pH của môi trường nấu. Vì tính tan của protein phụ thuộc vào số lượng và tỷ lệ các nhóm có cực trong phân tử nên nó thay đổi phụ thuộc vào nhóm pH của môi trường. Ở pH bằng điện (bằng điện hay đẳng điện là giá trị pH mà tại đó phân tử protein trung hoà điện) khả năng tan của protein nhỏ nhất. Còn khi tăng hoặc giảm pH so với điểm bằng điện thì tính tan của protein sẽ tăng lên.

- Yếu tố nhiệt độ

Trong quá trình chế biến thức ăn khi đun nấu có thể cho thực phẩm vào nước lạnh hoặc sau khi nước đã sôi. Nhiệt độ ban đầu của nước nấu cũng ảnh hưởng tới lượng protein hoà tan vào nước nấu. Nếu nhiệt độ chưa gây nên hiện tượng biến tính, tính tan của đa số protein tăng khi nhiệt độ tăng.

Ngoài các yếu tố trên khi thêm vào nước những chất có khả năng làm giảm hằng số điện môi (ví dụ như rượu...) sẽ làm giảm khả năng hoà tan của protein. Vì khi làm giảm hằng số điện môi của nước thì làm giảm sự ion hoá của phân tử protein.

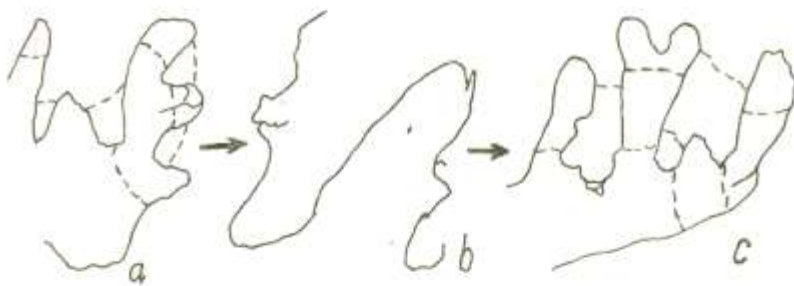
3.1.2.2. Biến đổi do biến tính và đông tụ

Dưới tác động của nhiệt trong quá trình chế biến thức ăn, các protein hoà tan dần dần bị biến tính, nghĩa là mất đi những tính chất tự nhiên ban đầu của protein, sự biến tính này là một quá trình không thuận - nghịch.

Ví dụ: khi đun nóng lòng trắng trứng, thấy nó đông đặc, vón cục, hiện tượng đó là do protein của trứng bị biến tính, sự biến đổi này là biến đổi không thuận nghịch, vì sau khi để nguội protein của trứng không trở lại được trạng thái lỏng ban đầu nữa. Tuy nhiên nếu cho kiềm đặc vào protein vón cục đó bị hoà tan, song ta sẽ được một dung dịch có tính chất khác hẳn tính chất protein trứng ban đầu.

Để giải thích về cơ chế của các quá trình biến tính của protein thường người ta dựa vào sự biến tính bởi nhiệt của globulin.

Bình thường, các mạch polypeptit của protein được các mối liên kết gắn chặt lại theo một trạng thái nhất định. Khi đun nóng các mạch polypeptit các nếp gấp khúc ở bên trong phân tử protein sẽ bị chuyển động mạnh dẫn đến sự phá vỡ những liên kết không bền vững. Kết quả là các mạng polypeptit gấp khúc bị dãn ra và phân bố lại. Các nhóm hoá học trước kia ẩn náu ở bên trong có thể xuất hiện ra ngoài, các nhóm kỵ nước chiếm ưu thế. Vì vậy, tính ưa nước của các phân tử protein bị biến tính giảm đi và chúng trở vón và chúng trở nên mất tính hoà tan.



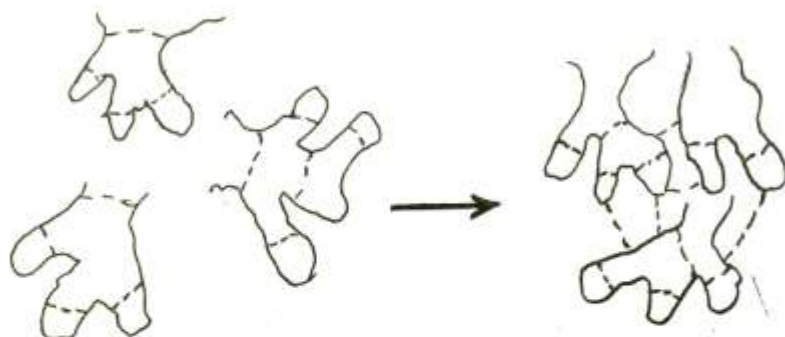
Hình 3.1: Sơ đồ biểu diễn quá trình biến tính của Protein

a- Protein nguyên thể.

b- Trạng thái chuyển.

c- Protein biến tính. (- mạch polipeptit... liên kết thứ cấp).

Protein sau khi bị biến tính thường có khả năng đông tụ lại làm biến đổi trạng thái keo của chúng. Quá trình đông tụ xảy ra là do các nhóm hoá học xuất hiện tạo nên những cầu nối giữa các mạch polypeptit khác nhau và protein bị mất vỏ nước bao bọc. Do đó các phần tử protein dễ kết hợp lại với nhau thành một tập hợp lớn và không theo một quy luật nào cả. Vì vậy biến tính thường kèm theo hiện tượng protein bị vón cục và kết tủa (hình 3.2)



Hình 3.2: Sơ đồ biểu diễn sự đông tụ của các phân tử protein bị biến tính

Sự đông tụ của protein hình thành trong quá trình đun nấu các sản phẩm ăn uống khác nhau thường tồn tại dưới hai dạng sau:

- + Nếu nồng độ protein thấp khi đông tụ thường tạo thành "dạng bông" (như nấu canh cua, nấu nước dùng thịt xuất hiện các đám bông protein).
- + Nếu nồng độ protein cao, thì khi đông tụ chúng tạo thành khối keo đông đặc (dạng gen) chẳng hạn như khi luộc trứng, protein của trứng bị biến tính đông tụ tạo thành gen.

Protein trong sản phẩm ăn uống sau khi nấu chín có tính chất khác hẳn với protein trong nguyên liệu thực phẩm

về nhiều mặt như: mất tính hoà tan trong nước, mất tính hoạt động sinh học, tăng khả năng bị thuỷ phân bởi enzym proteaza thay đổi hình dạng và kích thước phân tử, mất đi những tính chất lý hoá khác. (Khả năng kết dính, độ nhớt, sức căng bề mặt...)

Sự biến tính và đông tụ của protein trong quá trình đun nấu bị ảnh hưởng bởi các yếu tố nhiệt độ và thời gian đun nấu, pH của môi trường, sự có mặt của muối trung tính hoặc đường.

- Nếu đun nấu ở nhiệt độ càng cao, thời gian càng dài thì sự biến tính và đông tụ của protein càng mạnh...

- Nếu thay đổi pH của môi trường nấu thì tốc độ đông tụ của protein cũng thay đổi. Khi pH của môi trường ở điểm đẳng điện thì sự đông tụ xảy ra dễ dàng nhất, và nếu pH của môi trường càng xa điểm đẳng điện thì sự đông tụ càng khó.

- Nếu cho thêm muối hoặc đường vào sản phẩm ăn uống khi chế biến nhiệt sẽ làm cho tốc độ đông tụ của protein bị giảm xuống. Ví dụ khi làm bánh nếu cho thêm đường vào trứng thì sự đông tụ của protein trứng có khó khăn hơn.

Ngoài tác động của nhiệt làm cho protein bị biến tính và đông tụ còn do tác động của yếu tố vật lý (sự khuấy mạnh của phới máy đánh trứng) làm cho protein trứng bị biến tính từng phần hoặc hoàn toàn.

Người ta ứng dụng sự biến tính của protein trong sản xuất đậu phụ, pho mát, sữa chua, v.v...

3.1.2.3. Biến đổi do tác dụng với đường khử

Trong quá trình chế biến nhiệt các sản phẩm ăn uống; protein và các sản phẩm phân giải của chúng như peptit, axit amin có khả năng tác dụng với đường khử (có nhóm

cacbonyl) để tạo thành một hợp chất có màu sẫm gọi là melanoidin.

Phản ứng tạo thành melanoidin là phản ứng thường xảy ra trong quá trình chế biến nhiệt nhất là khi chế biến ở nhiệt độ cao tạo cho sản phẩm ăn uống có màu sắc hương vị mới thích hợp. Đặc biệt khi có mặt của đường khử cùng với axit glutamic dưới tác động của nhiệt phản ứng melanoidin xảy ra làm cho lượng axit glutamic tổn thất tăng lên.

Kết quả thí nghiệm cho thấy khi đun nóng axit glutamic với đường glucoza lượng axit glutamic tổn thất cao hơn trường hợp không có glucoza và nếu thời gian đun nóng tăng và nhiệt độ tăng thì sự tổn thất axit glutamic tăng.

3.1.3. Biến đổi protein trong một số thực phẩm chính

3.1.3.1. Biến đổi protein của thịt trong chế biến

Thịt là nguồn thực phẩm cung cấp protein quan trọng cho con người, là nguồn nguyên liệu phổ biến dùng để chế biến sản phẩm ăn uống. Sự biến đổi protein của thịt có liên quan đến cấu trúc của một số mô cơ bản cấu tạo nên loại thực phẩm này; cụ thể là mô cơ và mô liên kết.

- Biến đổi ở mô cơ

Trong mô cơ protein là thành phần quan trọng nhất và hàm lượng biến đổi tùy theo loại, độ béo, các phần thịt khác nhau v.v...

Ở trâu bò có độ béo trung bình lượng protein mô cơ chiếm 13,4%. Trong đó ở bắp thịt mông chứa 14,3%, ở bắp thịt vai 13,2%, ở phần bụng và ngực 11%, ở còng chân trước 6,1%, ở còng chân sau 9,6%.

Ở cá protein mô cơ có trong thịt cá khác nhau thì hàm lượng khác nhau. Ví dụ: cá trích 14,3%, cá tầm 13%, cá vược 2,1%, cá măng 11,2%, cá chép 10,8%, cá thu 10,1%.

Protein mô cơ hầu hết là những protein hoàn thiện (chứa đầy đủ các axit amin không thay thế). Cụ thể: Protein tơ cơ có miozin, actin, actomiozin, tromiozin. Protein chất cơ có globulin, miozen, mioanbunin, mioglobulin...

Protein nhân có nucleoprotein, các protein khác.

Protein màng cơ: colagen, elastin, reticulin.

Trong quá trình chế biến nhiệt, thịt nguyên liệu bị biến đổi về nhiều mặt như biến đổi về kích thước, hình dạng, màu sắc, mùi vị, trạng thái, thành phần hoá học. Sự biến đổi này có liên quan nhiều tới sự biến đổi của protein trong miếng thịt đem chế biến.

Tuỳ theo phương pháp chế biến và tuỳ theo từng loại protein mà các protein trong thịt có những biến đổi khác nhau. Một trong những biến đổi quan trọng nhất của protein hoà tan trong mô cơ là sự biến tính và đông tụ.

Khi chế biến nhiệt nguyên liệu thịt, các protein hoà tan của mô cơ bị biến tính dần theo nhiệt độ đun nóng, khi nhiệt độ khoảng 60-65°C có tới 90% bị biến tính.

Kèm theo sự biến tính là sự đông tụ của các protein biểu hiện là gen protein nén chặt vào nhau ở bên trong các sợi cơ, khiến cho một phần nước chứa trong các sợi cơ bị co rút lại. Ví dụ khi đun nóng thịt bò tới 65°C thì đường kính của những sợi cơ bị giảm đi 12-10% so với kích thước ban đầu.

Sau khi đun nấu các sợi cơ bị ép chặt lại với nhau khiến cho miếng thịt trở nên bền chặt hơn đối với tác động cơ học như nghiền, băm, giã.

Khi nấu thịt trong môi trường nước nhiều, nếu cho vào nước lạnh ngay từ đầu thì protein (miogen) ở lớp ngoài cùng của miếng thịt được tạo thành và bị biến tính đông tụ thành từng đám (dạng bông) gọi là bọt. Nếu đun nước sôi rồi cho thịt vào thì lượng protein hoà tan chuyển vào

nước dùng ít hơn, sự biến tính và đông tụ protein trên bề mặt miếng thịt nhanh chóng hơn.

- Sự biến đổi bởi nhiệt của mô liên kết được ứng dụng trong chế biến một số sản phẩm ăn uống như thịt đông, giò bì, xúc xích, v.v...

Protein đặc trưng của mô liên kết là collagen và elastin. Collagen có trong sợi tạo keo, đặc biệt collagen có nhiều ở các công chân của gia súc và chiếm khoảng 10-13,9%. Còn elastin có trong sợi đàn hồi, elastin có nhiều ở vùng cổ (trong các dây chằng) và ở vùng bụng dưới.

+ Biến đổi trong chế biến nhiệt

Trong quá trình chế biến sản phẩm ăn uống sự biến đổi của collagen dưới tác động của nhiệt độ được ứng dụng phổ biến.

Collagen là loại protein hình sợi không hoà tan trong nước lạnh, dung dịch muối ăn, dung dịch axit yếu hoặc kiềm yếu. Khi tiếp xúc với nước collagen trương nở làm giảm độ bền vững của các mối liên kết giữa các mạng trong phân tử collagen, trong môi trường axit và kiềm. Khả năng ngậm nước và trương nở mạnh hơn ở nước lạnh. Vì vậy collagen càng tiếp xúc nhiều với nước thì độ bền vững của chúng càng yếu đi và dễ bị phân giải trong quá trình chế biến nhiệt.

Khi đun nóng thịt gia súc, gia cầm, cá, collagen dần dần bị biến đổi về kích thước, cấu trúc, phân tử và trạng thái.

Quá trình biến đổi bởi nhiệt của collagen bao gồm quá trình chín và tan rã của collagen, cụ thể qua thí nghiệm cho thấy: Nếu đem nấu sợi cơ trong nước thì kích thước bị biến đổi. Khi nhiệt độ đạt 60°C thì chiều dài của sợi cơ bị rút ngắn nhưng chiều dày thì lớn lên. Sự biến đổi về kích thước này càng tăng khi nhiệt độ và thời gian đun nóng tăng. Kèm theo với sự biến đổi này cấu trúc hình sợi dần dần bị phá huỷ và chúng chuyển thành một khối

đồng nhất trong suốt gọi là sự chín của collagen. Quá trình chín của collagen là một quá trình không thuận nghịch, vì khi làm nguội collagen đã chín thì cấu trúc ban đầu của chúng không phục hồi được và collagen đã chín khác với collagen nguyên thủy là chúng dễ bị phân giải bởi các enzym proteaza như pepsin, tripsin ở tuyến tụy.

Quá trình chín của collagen là giai đoạn đầu của sự phá huỷ cấu trúc ban đầu của collagen trong các lớp mô liên kết. Nếu tiếp tục nâng cao nhiệt độ đun nấu và kéo dài thời gian chế biến nhiệt thì sẽ làm cho toàn bộ những liên kết giữa các mạch polypeptit của collagen bị cắt đứt và bị phân giải thành chuỗi polypeptit riêng biệt. Kết quả này dẫn đến sự tan rã của collagen biến đổi thành glutin là chất dễ hoà tan trong nước nóng.

Thời gian nấu càng dài sự tan rã collagen xảy ra càng mạnh và sự tạo thành glutin càng nhiều. Kết quả của quá trình tan rã collagen thành glutin làm cho độ bền vững của mô liên kết nói chung, của màng quanh cơ nói riêng bị suy yếu, do đó làm suy yếu mối liên kết giữa các bó sợi cơ làm cho thịt sau khi nấu trở nên dễ cắt hoặc xé dọc thớ hơn khi thịt còn sống.

Sự chuyển hoá collagen thành glutin phụ thuộc vào các yếu tố: - Độ bền vững của các mô liên kết và số lượng mô liên kết có trong thịt.

Độ bền vững này là do cấu trúc phức tạp hay cấu trúc đơn giản của mô liên kết. Đối với thịt có cấu trúc mô liên kết đơn giản (ở động vật non và cá) collagen dễ bị tan rã hơn.

Phụ thuộc vào yếu tố nhiệt độ, nếu trong cùng một thời gian đun nấu ở nhiệt độ cao collagen bị tan rã nhiều hơn (thí dụ trường hợp nấu bình thường ở 100°C với nấu nồi áp lực cao 120°C).

Phụ thuộc vào phương pháp chế biến nhiệt. Nếu các loại thịt có màng quanh cơ bền vững thường người ta dùng phương pháp chế biến nóng ướt như hầm, ninh, nấu để chế biến các món ăn từ thịt đó. Còn phương pháp đun nóng khô ít sử dụng vì phương pháp này khó làm cho độ bền vững của mô liên kết giảm đến mức độ cần thiết. Điều này có thể giải thích là do trong điều kiện đun nóng khô khả năng tác dụng lâu dài của nước lên collagen không duy trì được (vì nước có trong nguyên liệu thịt quá ít). Do đó chỉ có một lượng rất nhỏ collagen chuyển thành glutin. Nếu tiếp tục kéo dài thời gian chế biến nhiệt, lượng nước bị mất đi (bốc hơi) quá nhiều khiến cho sự tan rã collagen bị chậm lại, thịt sẽ bị rắn chắc lại, dai, cứng, không mềm.

Nếu các loại thịt có màng quanh cơ (mô liên kết đơn giản) kém bền vững đều có thể sử dụng phương pháp đun nóng khô và phương pháp đun nóng ướt để chế biến thức ăn.

Đối với các loại thịt có mô liên kết bền vững muốn sử dụng phương pháp chế biến nhiệt rộng rãi (cả đun nóng ướt, đun nóng khô) để làm mềm thịt nhanh (làm tan rã collagen), người ta sử dụng chế phẩm enzym papain để tẩm ướp vào thịt trước khi chế biến nhiệt.

Trong thực tế ở một số thực vật (quả, lá, thân) có chứa enzym papain (đu đủ xanh) enzym bromelain (dứa)... người ta đã sử dụng chúng để làm mềm thịt bằng cách tẩm ướp lẫn với thịt hoặc nấu lẫn với thịt làm cho thịt mềm mại hơn, thơm ngon hơn và thời gian nhanh hơn.

Ngoài ra sự tan rã của collagen còn chịu ảnh hưởng của môi trường đun nóng, cụ thể khi ninh hầm, om thịt người ta cho thêm gia vị làm cho môi trường đun nấu chuyển từ trung tính sang axit. Ví dụ: cho thêm cốt cà chua, rượu vang, chanh, dấm v.v... làm thay đổi pH của môi trường sang miền axit khiến cho sự tan rã của collagen tăng.

3.1.3.2. Biến đổi protein của bột mỳ trong chế biến

Protein bột mỳ bao gồm 4 loại: anbumin, globulin, prolamin và glutenin. Prolamin của bột mỳ còn gọi là glyadin và glutenin còn gọi là glutenin, hai loại này thường chiếm 75-80% tổng số protein bột mỳ.

Glyadin và glutenin không hoà tan trong nước, nhưng có khả năng hút nước để trương phồng tạo thành chất dẻo, đàn hồi gọi là gluten. Sự biến đổi protein của bột mỳ trong chế biến thường xảy ra trong quá trình nhào bột và trong quá trình chế biến nhiệt.

- Trong quá trình nhào bột: Khi cho nước vào bột mỳ nhào trộn glyadin và glutenin hút nước dần và trương phồng. Khi đó trong khối bột hình thành mạng lưới bởi các phân tử của glyadin và glutenin bị trương phồng trong nước và liên kết chặt chẽ với nhau, trong từng mắt của mạng lưới có chứa nước và đó là sự hình thành gluten.

Nhờ gluten có tính dẻo và đàn hồi nên bột mỳ nhào có khả năng giữ khí. Gluten càng dẻo và đàn hồi tốt thì khả năng làm nở và xốp bánh càng tốt. Gluten kém đàn hồi thì bánh sẽ kém nở và kém xốp.

- Trong quá trình chế biến nhiệt

Trong quá trình chế biến nhiệt các sản phẩm ăn uống từ bột mỳ có xảy ra sự biến tính và đông tụ của protein hoà tan có trong bột. Do kết quả của sự biến tính bởi nhiệt, lượng protein hoà tan giảm đi nhiều trong các sản phẩm ăn uống chế biến từ bột mỳ.

Khi nướng, rán các sản phẩm từ bột mỳ các protein, axit amin trong bột dưới tác dụng của nhiệt độ cao chúng kết hợp với đường khử để tạo thành melanoidin làm cho sản phẩm có lớp vỏ màu vàng, nâu đặc trưng và mùi thơm hấp dẫn.

3.2. SỰ BIẾN ĐỔI GLUXÍT TRONG CHẾ BIẾN

3.2.1. Những khái niệm cơ bản

- Gluxít là nhóm hợp chất hữu cơ phổ biến trong nguyên liệu thực phẩm. Ở thực phẩm thực vật gluxít chiếm 80-90% trọng lượng khô, còn ở thực phẩm động vật thấp hơn nhiều, thường chiếm không quá 2%.

- Gluxít thuộc nhóm chất dinh dưỡng đặc biệt quan trọng đối với cơ thể người và động vật.

Các nguyên tố cấu tạo nên gluxít là C, H và O, có công thức cấu tạo là $C_mH_{2n}O_n$.

- Gluxít là chất đảm nhiệm nhiều vai trò quan trọng ở cơ thể sinh vật, tùy thành phần, tính chất và cấu tạo của gluxít, người ta chia thành gluxít đơn giản (monosacarít) và gluxít phức tạp (polysacarít) trong đó có polysacarít loại 2.

+ **Monosacarít:** Tùy thuộc vào số lượng cacbon có trong mạch của monosacarít mà chúng ta có tên tương ứng như trioza (3 các bon), tetroza (4 các bon), pentoza (5 các bon), hexoza (6 các bon).

Cách đánh số thứ tự nguyên tử cacbon trong phân tử monosaccarít dựa trên nguyên tắc đánh số bắt đầu từ phía đầu nguyên tử cacbon nào gần với nhóm cacbonyl nhất, để nguyên tử cacbon của nhóm cacbonyl có chỉ số nhỏ nhất.

+ **Polysacarít:** Tùy thuộc vào số lượng monosacarít có trong thành phần của polysacarít mà có polysacarít loại 1 (hay oligasacarít) và polysacarít loại 2.

Oligasacarít là nhóm gluxít cấu tạo bởi sự liên kết của một số monosacarít, vì thế phân tử lượng của chúng không lớn lắm, có một số tính chất như đường đơn giản, dễ tan trong nước và dễ kết tinh.

Olygasacarít là các gluxít có chứa từ 2 đến 10 monosacarít trong số đó quan trọng và phổ biến hơn cả là các disacarít như sacaroza, lactoza và maltoza.

Polysacarít loại 2 được cấu tạo bởi nhiều monosacarít liên kết với nhau.

Các polysacarít phổ biến trong nguyên liệu thực phẩm là tinh bột, pectin, xeluloza.

Nguồn gluxít mà thực phẩm cung cấp cho cơ thể con người chủ yếu là lấy từ nguyên liệu thực vật.

3.2.2. Những biến đổi của gluxít trong chế biến

3.2.2.1. Biến đổi của đường

Đường là một trong những thành phần hoá học quan trọng của nhiều loại rau quả bao gồm glucoza, fructoza và sacaroza. Trong rau quả đường ở trạng thái hoà tan trong dịch tế bào, đường trong các loại quả chiếm tỷ lệ tương đối cao, trong các loại rau chiếm tỷ lệ thấp hơn (trừ hành tây, củ cải, cà rốt tương đối hơn), trong các loại hạt hàm lượng đường không nhiều lắm.

Khi chế biến một số các sản phẩm ăn uống có những trường hợp phải sử dụng thêm đường sacaroza. Như vậy trong quá trình chế biến một phần đường chứa trong nguyên liệu thực phẩm sẽ bị biến đổi. Thường thường sự biến đổi đó là do chúng bị thuỷ phân hoặc bị phân giải sâu xa.

- *Biến đổi do thuỷ phân disacarít:* Trong quá trình chế biến các sản phẩm ăn uống, các disacarít đều có thể bị thuỷ phân dưới tác động của các enzym (như trường hợp lên men bột nhào, hay muối dưa...) hoặc dưới tác động của axit (như trường hợp nấu mứt quả, nấu kẹo, nước quả ép...). Khi bị thuỷ phân một phân tử disacarít tạo thành 2 monosacarít, ví dụ một phân tử sacaroza khi bị thuỷ phân cho một phân tử glucoza và một phân tử fructoza.

+ *Biến đổi do thuỷ phân bởi enzym:*

Trong chế biến làm bánh từ bột nhào, ở giai đoạn lên men bột nhào saccaroza và maltoza trong bánh bị thuỷ phân do tác dụng của enzym tương ứng. Dưới tác dụng

của enzym mantaza, mantoza sẽ dần dần bị thủy phân thành hai phân tử glucoza, mantaza có trong mô thực vật, nấm men, vi khuẩn và đặc biệt có nhiều ở kê nảy mầm...

Sacaroza bị thủy phân tương đối nhanh bởi enzym sacaraza, vì vậy sau khi nhào bột sự thủy phân sacaroza thường kết thúc nhanh chóng. Trong hạt nảy mầm có nhiều enzym sacaraza và trong thực vật thượng đẳng và dịch tiêu hoá của động vật cũng có enzym này.

+ Thủy phân bởi axit:

Trong chế biến một số sản phẩm như mứt quả, xirô, kẹo có cho thêm axit thực phẩm đều có xảy ra sự thủy phân sacaroza bởi axit tạo thành đường chuyển hoá. Sự có mặt của đường chuyển hoá trong sản phẩm làm cho độ ngọt của sản phẩm tăng lên, đồng thời có tác dụng ngăn ngừa sự kết tinh (lại đường). Nhưng lượng đường chuyển hoá nhiều thì sản phẩm dễ bị chảy, khó bảo quản.

Trong rau quả thường có sẵn một lượng axit hữu cơ (trung bình từ 0,5-1,5%) nhất định, tuy nhiên có một số loại như: chanh, khế, chua me, sấu, v.v... hàm lượng axit cao, các loại axit có trong rau quả thường là axit malic, axit xitric, axit tatic. Hàm lượng axit có trong quả nhiều hơn rau.

Trong thực tế chế biến các sản phẩm kẹo, bánh, kem, nước giải khát v.v hay cho thêm axit hữu cơ, gọi là axit thực phẩm. Các axit thực phẩm thường dùng là axit xitric, axit malic, axit tatic, axit latic.

Khả năng thủy phân của sacaroza mạnh hay yếu phụ thuộc vào các yếu tố khác nhau, cụ thể:

- *Môi trường đun nấu:* Nếu môi trường đun nấu có pH = 6,5 trở xuống thì sacaroza bị thủy phân mạnh.

- *Loại axit dùng để thủy phân khi đun nấu:* Mức độ chuyển hoá đường phụ thuộc vào loại axit.

Cụ thể: axit oxalic mạnh hơn cả, tiếp theo là axit xitric, axit lactic, axit axêtic.

- *Nhiệt độ đun nấu:* Với trường hợp pH của môi trường đun nấu và nhiệt độ chế biến cùng biến động. Người ta nhận thấy pH của dung dịch càng thấp và nhiệt độ chế biến càng cao thì sự chuyển hoá sacaroza càng mạnh.

- *Thời gian đun nấu:* Thời gian đun nấu càng dài thì sự chuyển hóa sacaroza càng nhiều.

- *Biến đổi do phân giải sâu xa của đường:* Trong chế biến các sản phẩm ăn uống sự phân giải sâu xa của đường thường xảy ra trong các trường hợp như khi lên men bột nhào và ở giai đoạn bắt đầu nướng bánh, khi muối chua rau quả, khi nấu đường để làm bánh, mứt, kẹo, xirô, khi chế biến nhiệt các loại thực phẩm có chứa đường khử và các axit amin.

+ *Biến đổi do đường bị lên men*

Trong quá trình nhào và ủ bột để làm bánh các monosacarit như glucoza và fructoza sẽ bị phân giải sâu xa, các monosacarit này có sẵn trong bột, đồng thời chúng cũng được tạo thành thêm trong quá trình nhào và ủ bột do kết quả của sự phân giải sacaroza và mantoza.

Đường có trong bột thường không nhiều, cụ thể: glucoza và fructoza: 0,1 - 0,25%; mantoza: 0,1 - 0,5%; sacaroza: 0,2 - 0,6%.

Trong quá trình nhào và ủ bột đường được biến đổi, quá trình hoá sinh xảy ra có thể biểu diễn bằng phương trình tổng quát:



Sản phẩm chính được tạo thành là rượu etylic và khí CO₂ ngoài ra còn một số sản phẩm phụ như các aldehyt, các este, axit axetic... với số lượng rất nhỏ nhưng cũng góp phần làm tăng hương vị sản phẩm.

Điều quan trọng nhất ở giai đoạn này là khả năng sinh khí CO_2 của bột nhào, khí CO_2 sinh ra làm cho bánh nở và xốp.

Thông thường lượng đường có trong bột không nhiều do đó thường không đủ để quá trình lên men rượu tiến hành được nhiều và lâu, chỉ đủ dùng ở giai đoạn lên men đầu tiên của bột nhào. Còn ở giai đoạn lên men tiếp theo cần phải nhờ vào tác dụng của amilaza để phân giải tinh bột thành mantoza, sau đó mantoza dưới tác dụng của mantaza bị phân giải thành glucoza.

Trong quá trình ủ bột, đường bị phân giải do lên men rượu, kèm theo còn bị phân giải do lên men lactic dưới tác động của vi khuẩn lactic (có sẵn trong nấm men, trong bột, trong không khí) tạo ra axit lactic và một số axit khác (axit axetic, axit malic, axit focmic, axit oxalic...). Quá trình lên men lactic này nếu xảy ra quá mạnh sẽ làm bánh bị chua.

Quá trình lên men bột nhào và ủ bột làm bánh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhiệt độ, độ ẩm và thời gian. Nhiệt độ thích hợp nhất: $30-40^{\circ}\text{C}$, độ ẩm không khí: 75-85%, thời gian kéo dài 45-60 phút.

Ngoài ra trong khối bột nhào nếu có mặt của muối ăn, đường, vitamin với lượng nhỏ nhất định thì quá trình lên men bột nhào sẽ được đẩy mạnh.

Biến đổi do đường bị lên men còn được biểu hiện trong quá trình muối chua rau quả.

Quá trình lên men trong muối chua rau quả là quá trình lên men lactic, nhờ hoạt động của một số vi khuẩn và nấm men. Các vi sinh vật lactic chuyển hoá toàn bộ đường thành axit lactic. Trong quá trình muối chua rau quả, ngoài vi sinh vật lactic còn có các vi sinh vật khác cũng hoạt động, các vi sinh vật này cũng phân giải đường tạo ra các sản

phẩm khác nhau như gây thối rữa, làm giảm chất lượng, hư hỏng sản phẩm.

Quá trình lên men chua lactic khi muối chua rau quả có thể chia thành ba thời kỳ.

- *Thời kỳ đầu*: Do muối ăn gây áp suất thẩm thấu lớn nên đường và các chất dinh dưỡng khuếch tán vào nước muối, lúc đó vi sinh vật lactic cùng các vi sinh vật khác bắt đầu hoạt động, axit lactic tạo ra trong thời kỳ này ít.

- *Thời kỳ thứ 2*: chủng vi khuẩn lactic phát triển mạnh và axit lactic tạo ra nhiều, khi pH của môi trường đạt tới 3-3,5 thì các vi khuẩn gây thối rữa bị ức chế.

- *Thời kỳ thứ 3*: ở thời kỳ này axit lactic được tích lũy cao trong sản phẩm thì vi khuẩn lactic cũng bị ức chế, các loại nấm mốc bắt đầu phát triển đặc biệt là loại nấm *didium* lactic tạo nên màng trắng trên bề mặt sản phẩm, loại nấm này phân huỷ mạnh axit lactic, làm giảm lượng axit lactic trong sản phẩm.

Để đảm bảo sự phân giải sâu xa của đường ảnh hưởng tới chất lượng sản phẩm rau quả muối chua cần tạo điều kiện thích hợp để các loại vi khuẩn gây chua lactic hoạt động mạnh, đồng thời hạn chế sự phát triển của các loại vi sinh vật có hại.

Khi muối chua rau quả, có nhiều yếu tố ảnh hưởng tới quá trình muối chua. Nhưng chủ yếu nhất là yếu tố ảnh hưởng của nồng độ muối ăn, hàm lượng đường, hệ vi sinh vật, nhiệt độ tiến hành muối chua.

- *Ảnh hưởng của nồng độ muối ăn*: Người ta sử dụng muối ăn (NaCl) để muối chua rau quả. Nếu dung dịch muối ăn có nồng độ cao làm ức chế sự hoạt động của nhiều loại vi sinh vật có trong sản phẩm kể cả vi sinh vật lactic. Vì vậy cần có nồng độ muối thích hợp để vi khuẩn lactic hoạt động được. Trong thực tế chế biến khi cần muối chua nhanh, không cần bảo quản lâu, người ta dùng nồng độ muối thấp,

để tạo điều kiện cho sự lên men lactic được nhanh. Còn trường hợp cần muối chua để giữ sản phẩm lâu ngày thì phải dùng nồng độ muối cao hơn (khoảng 8-10%) ở điều kiện này vi khuẩn lactic phát triển chậm và khó hơn. Nhưng nhờ dung dịch muối ăn có áp suất thẩm thấu lớn, nên nước muối làm cho tế bào của nguyên liệu rau quả ở trạng thái co nguyên sinh. Dịch bào từ trong tế bào nguyên liệu dần dần tách ra môi trường bên ngoài làm cho nồng độ nước muối giảm đi, tạo điều kiện cho vi khuẩn lactic hoạt động được bình thường.

- *Ảnh hưởng của hàm lượng đường:* Đường là nguồn nguyên liệu để hình thành axit lactic, nếu hàm lượng đường trong rau quả quá thấp thì độ axit cần thiết của sản phẩm rau quả muối chua không đảm bảo. Vì vậy khi lựa chọn nguyên liệu cũng cần chú ý hàm lượng đường trong rau quả phải đủ, nếu không người ta phải bổ xung thêm đường từ bên ngoài vào.

- *Ảnh hưởng của pH môi trường:* Vi khuẩn lactic có khả năng chịu được môi trường axit cao hơn nhiều vi khuẩn khác. Do đó trong muối chua rau quả người ta cần tăng nhanh độ chua của môi trường để ức chế hoạt động của các loại vi sinh vật có hại.

Khi axit lactic tích tụ trong quá trình muối chua với hàm lượng 0,5% cũng bắt đầu ức chế hoạt động của nhiều loại vi sinh vật có hại tới quá trình lên men. Khi axit lactic tích tụ với nồng độ 1-2% thì môi trường sẽ hạn chế sự hoạt động của vi khuẩn lactic và quá trình lên men lactic bị hạn chế, nếu nồng độ cao hơn nữa thì dẫn tới vi khuẩn lactic ngừng hoạt động.

- *Ảnh hưởng của hệ vi sinh vật:* Hệ vi sinh vật tham gia vào quá trình lên men khi muối chua rau quả là mang tính tự nhiên. Vì vậy để duy trì hoạt động của vi sinh vật lactic là rất cần thiết, đồng thời loại trừ vi sinh vật lạ có hại cho quá trình lên men. Việc này trong thực tế thực

hiện một cách đơn giản là rửa sạch nguyên liệu trước khi đem muối.

- *Ảnh hưởng của nhiệt độ*: Nhiệt độ trong quá trình muối chua rau quả có ảnh hưởng tới thời gian lên men và độ chua của sản phẩm.

Ví dụ: Muối dưa cải bẹ lượng axít lactic tạo thành

Ở nhiệt độ 20-25°C đạt được 0,9 g/lít sau 3 ngày

Ở nhiệt độ 30-35°C đạt được 3,5 g/lít sau 3 ngày

Như vậy ở nhiệt độ cao axít lactic tạo thành nhanh dưa chóng chua hơn. Nhưng ở nhiệt độ cao cũng tạo điều kiện cho các loại vi sinh vật khác phát triển, sẽ làm rau quả dễ hỏng. Vì vậy, chỉ nên sử dụng nhiệt độ từ 15-25°C là thích hợp.

+ *Biến đổi do đường tạo thành caramen*

Khi chế biến các sản phẩm ăn uống có nhiều đường dưới tác dụng của nhiệt độ cao, đường có thể bị mất nước tạo ra sản phẩm gọi là caramen, khi đó đường có màu hung nâu, vị đắng, mùi thơm đặc trưng.

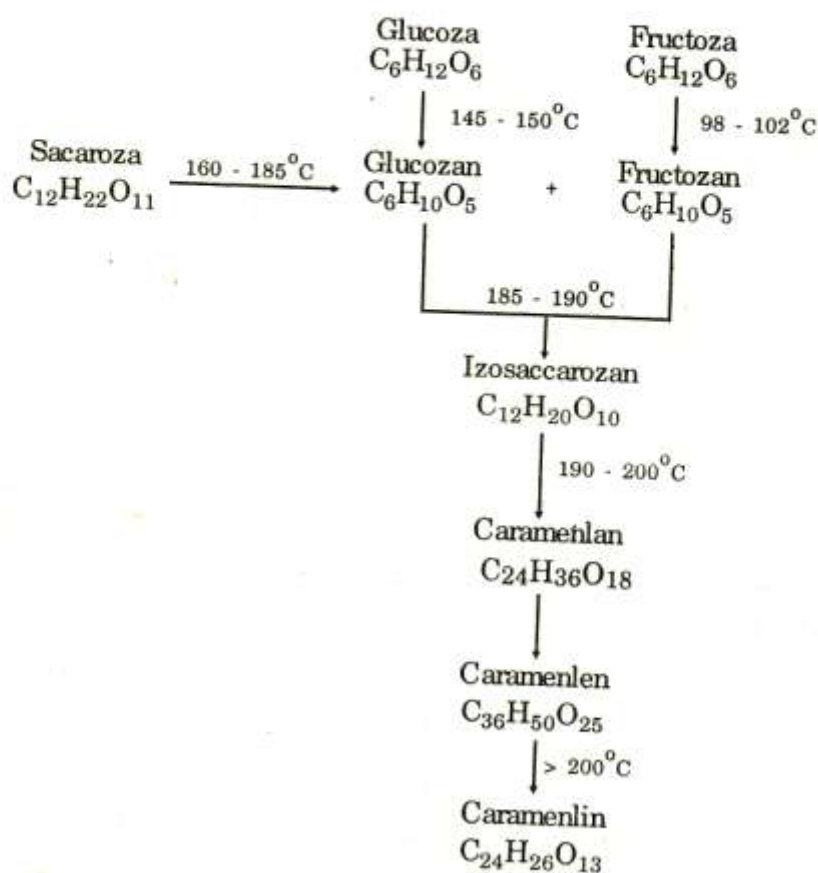
Khi đun nóng, nếu nhiệt độ lên quá nhiệt độ nóng chảy của glucoza (khoảng 145-149°C) thì glucozan được tạo thành. Còn fructoza nếu đun quá nhiệt độ nóng chảy của chúng (98-102°C) thì fructozan được tạo thành. Glucozan hình thành có khối vô định hình trong suốt, còn fructozan hình thành là những hạt trắng. Và nếu đun nóng sacaroza ở nhiệt độ cao (khoảng 160°C-185°C) thì glucozan cũng được tạo thành.

Các anhydrít của đường sau khi tạo thành có thể tác dụng tương hỗ với nhau để tạo thành dianhydrít và những chất liên kết phức tạp khác.

Ví dụ như glucozan và fructozan sau khi tạo thành nếu được đun nóng tiếp khoảng 185-190°C thì chúng sẽ liên kết với nhau tạo thành izosacarozan.

Khi nhiệt độ đun nóng nâng lên 190-200°C thì caramenlan và caramenlen được hình thành, tiếp tục đun nóng nâng lên trên 200°C thì caramenlin được tạo thành. Caramenlan có màu vàng, caramenlen có màu nâu, caramenlin màu nâu đen. Chúng đều hoà tan trong nước, riêng caramenlin hoà tan trong nước sôi cho dung dịch keo đục.

Sự phân giải sâu xa của đường tạo thành caramen có thể tóm tắt theo sơ đồ sau:



Sau khi caramen hình thành đầy đủ mà nhiệt độ đun nóng vẫn tiếp tục nâng cao thì nước bị mất nhiều cuối cùng còn lại là cacbon.

Trong thực tiễn chế biến sản phẩm ăn uống phản ứng tạo màu caramen được ứng dụng nhiều trong việc làm "nước hàng" tạo màu cho các sản phẩm kho, làm crem, làm bánh, kẹo v.v... Tuy nhiên, có những trường hợp phải tránh sự tạo màu này trong các trường hợp không phù hợp với yêu cầu cảm quan.

+ *Biến đổi do đường tạo thành melanoidin*

Trong quá trình chế biến sản phẩm ăn uống hiện tượng phân giải sâu xa của đường do phản ứng tạo thành melanoidin thường có xảy ra. Đây là phản ứng xảy ra giữa đường khử (có gốc cacbonyl) với các axit amin (có gốc amin). Khi phản ứng xảy ra, đường cũng như các axit amin bị phân giải sâu xa. Sản phẩm cuối cùng của phản ứng này có màu sắc từ vàng đến nâu đen, có tên gọi chung là melanoidin.

3.2.2.2 Biến đổi của tinh bột

Tinh bột là glucxit dự trữ chủ yếu của thực vật là thành phần chủ yếu của nhiều loại thực phẩm như gạo, ngô, khoai, sắn, mỳ....

Những hạt tinh bột trong mỗi loại thực phẩm đều có hình dạng đặc trưng riêng. Tinh bột không phải là chất đơn mà là gồm 2 cấu tử amyloza và amylopertin tạo thành. Amyloza và amylopertin đều do các đơn vị glucoza tạo nên, nhưng chúng hoàn toàn khác nhau về kích thước, cấu trúc phân tử, lý tính và hoá tính:

Amyloza hoà tan dễ dàng trong nước ấm cho dung dịch có độ nhớt không cao và kém bền vững, còn amylopertin hoà tan trong nước đun sôi cho dung dịch có độ nhớt cao và bền vững.

Trong tinh bột tỷ lệ amyloza và amylopertin = 1/4. Trong quá trình chế biến các sản phẩm ăn uống, tinh bột chứa trong nguyên liệu thực phẩm bị biến đổi dưới tác dụng của nhiệt độ cao, và bị biến đổi bởi enzym ở nhiệt độ bình thường như trường hợp ủ bột để làm bánh.

Thông thường khi chế biến nhiệt các sản phẩm ăn uống có chứa tinh bột với sự có mặt của nước đều làm cho bột tạo thành hồ. Khi lên men bột nhào ủ và ở giai đoạn đầu của quá trình nướng bánh xảy ra sự phân giải tinh bột bởi enzym. Trong quá trình đun nóng tinh bột mà không có sự tham gia của nước thì ở tinh bột xảy ra hiện tượng dextrin hoá.

+ Biến đổi do hiện tượng tinh bột tạo thành hồ

Trong quá trình đun nóng ướt các sản phẩm ăn uống có chứa tinh bột đều xảy ra hiện tượng tạo thành hồ tinh bột.

Khi đun tinh bột trong nước thì hạt tinh bột trương nở và khi nhiệt độ tăng tới khoảng nhất định nào đó dung dịch keo dính được tạo thành gọi là hồ tinh bột. Nhiệt độ cần thiết để có thể gây ra sự biến đổi trạng thái tinh bột như vậy gọi là nhiệt độ hoá hồ của tinh bột. Nhiệt độ hoá hồ phụ thuộc vào từng loại nguyên liệu, kích thước của từng loại tinh bột.

Vì vậy nhiệt độ hoá hồ không phải là nhiệt độ duy nhất mà là một khoảng nhiệt độ nhất định. Thí dụ: nhiệt độ hoá hồ của tinh bột khoai tây trong khoảng 62 - 68°C; tinh bột kê: 53 - 57°C; tinh bột ngô: 64 - 70°C; tinh bột gạo: 65 - 73°C; tinh bột sắn: 62 - 69°C v.v...

Nhiệt độ hoá hồ phụ thuộc vào kích thước hạt tinh bột. Hạt tinh bột có kích thước lớn sẽ có nhiệt độ hoá hồ thấp hơn nhiệt độ hoá hồ của hạt tinh bột có kích thước nhỏ.

Khi tăng nồng độ tinh bột thì nhiệt độ hoá hồ cũng tăng lên, nhưng không nhiều.

Khi cho thêm mắm, muối hoặc đường vào các sản phẩm có chứa tinh bột (từ đầu) thì làm cho nhiệt độ hoá hồ của tinh bột tăng lên.

Nếu trong quá trình chế biến nhiệt cứ tiếp tục nâng cao nhiệt độ hơn nữa (trên nhiệt độ hoá hồ) sẽ làm cho cấu tạo ban đầu của các hạt tinh bột bị phá vỡ, thể tích hạt tinh bột tăng lên gấp nhiều lần, những bong bóng được tạo thành và nước ở môi trường bên ngoài giảm đi rất nhiều. Khi đó độ nhớt của hồ tinh bột tăng lên nhiều. Ví dụ: so sánh độ nhớt của các loại hồ chế biến từ tinh bột khoai tây khi đun nóng ở 70°C và 80°C trong cùng thời gian 10 phút, thì thấy ở 80°C hồ có độ nhớt lớn gấp 3 lần độ nhớt ở 70°C .

Nếu tiếp tục nâng cao nhiệt độ đun nóng và kéo dài thời gian đun sẽ dẫn tới sự phá huỷ dần dần các bong bóng được hình thành trong hồ tinh bột, nhiệt độ nấu càng cao quá trình này diễn ra càng nhanh. Kết quả là độ nhớt của hồ tinh bột bắt đầu giảm đi.

Khi cho thêm mắm muối vào hồ tinh bột sẽ làm cho độ nhớt của hồ giảm đi, độ nhớt càng giảm mạnh khi nồng độ NaCl càng cao.

Một số sản phẩm như cháo, xúp... có tinh bột ở trạng thái đã tạo hồ nếu không đem sử dụng ngay mà đem bảo quản ở trạng thái nguội trong thời gian kéo dài thì có khả năng xảy ra hiện tượng giảm dần hàm lượng chất hoà tan trong các sản phẩm này, hiện tượng này làm cho chất lượng cảm quan của sản phẩm giảm sút.

3.3. BIẾN ĐỔI CỦA LIPÍT TRONG CHẾ BIẾN

3.3.1. Khái niệm cơ bản

Chất béo là loại lipít điển hình nhất và đơn giản nhất. Chất béo là những este của glixerin và axit béo có phân tử lượng lớn vì vậy còn được gọi là glixerít.

Chất béo sử dụng trong ăn uống có nguồn gốc động vật (mỡ) hoặc thực vật (dầu) và tồn tại ở trạng thái đặc hoặc lỏng. Dầu mỡ không phải là một tập hợp chất thuần khiết ngoài glixerít còn có các chất kèm theo như photphátít, sắc tố, vitamin v.v... với một lượng không lớn (nhỏ hơn 4%). Nhưng những chất kèm theo trên là nguyên nhân gây ra màu sắc, mùi vị...

Về cấu tạo, chất béo là những trieste của rượu ba nguyên tử glixerin và axit béo bậc cao. Những triglixerít có công thức tổng quát như sau:



Trong thành phần của triglixerit thiên nhiên có hàng chục axit hữu cơ khác nhau; trong đó phần lớn là các axit béo, ngoài ra còn có axit vòng, oxyaxít và một số axit khác nữa.

Trong thành phần của dầu thực vật các axit chưa no như axit oleic, axit linoleic và các axit no như axit palmitic, axit stearic thường gặp nhiều hơn.

Trong chất béo thiên nhiên, các triglixerít đơn giản rất ít, trong khi hàm lượng triglixerít hỗn tạp rất cao, ví dụ: như trong thành phần của mỡ lợn có 8 triglixerít khác nhau thì chỉ có khoảng 1% tripalomitin và 3% triolein. Các triglixerít còn lại của mỡ lợn đều là các triglixerít hỗn tạp. Dầu thực vật vốn thu được từ hạt không phải là những triglixerít nguyên chất mà ngoài ra còn có khoảng 1 - 2% các axit béo tự do, 1 - 2% photphatít; 0,3 - 0,5% sterin, một ít carotenoi, vitamin, enzim, nước...

Về nhiệt độ nóng chảy của chất béo: Nếu trong thành phần của chất béo có các axit béo no chiếm ưu thế thì chất béo đó ở dạng rắn, còn nếu các axit béo chưa no chiếm

ưu thế thì nhiệt độ nóng chảy của nó sẽ thấp và trong điều kiện bình thường nó ở trạng thái lỏng.

3.3.2. Những biến đổi của lipit trong chế biến

3.3.2.1. Biến đổi khi nấu

Trong quá trình nấu các loại nguyên liệu thực phẩm động vật, chất béo chứa trong nguyên liệu sẽ dần dần nóng chảy, một phần chuyển dịch từ nguyên liệu vào nước nấu. Lượng chất béo được tách ra khỏi nguyên liệu trong quá trình nấu khác nhau. Số lượng đó lớn hay nhỏ phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: loại nguyên liệu, hàm lượng và tính chất sắp xếp của chất béo trong nguyên liệu, kích thước nguyên liệu đun nấu, thời gian nấu, và một số yếu tố khác.

Khi nấu xương, lượng mỡ có trong xương được tách ra nước nấu phụ thuộc vào thời gian.

Lượng mỡ sau khi được tách khỏi nguyên liệu thực phẩm vào nước nấu, phần lớn tập hợp trên bề mặt nước nấu, một phần nhỏ bị nhũ tương hoá (14% lượng chất béo được tách ra khỏi nguyên liệu).

Sự nhũ tương hoá trong quá trình nấu thịt và xương là một hiện tượng trong chế biến nước dùng người ta không muốn có, vì sự có mặt của chất béo bị nhũ tương hoá sẽ làm cho giá trị cảm quan của nước dùng xấu đi (nước đục trắng, vị chua, nồng không ngon). Khi lượng mỡ bị nhũ tương hoá càng nhiều, tính chất cảm quan của chúng càng giảm.

Mức độ nhũ tương hoá của chất béo khi nấu nước dùng phụ thuộc vào cường độ sôi của nước nấu và tương quan tỷ lệ giữa lượng nước và nguyên liệu thực phẩm đem nấu.

Qua thí nghiệm cho thấy khi nấu xương nếu tăng lượng nước nấu thì lượng mỡ bị nhũ tương hoá sẽ tăng và nếu như cường độ sôi của nước dùng càng mạnh lượng chất béo bị nhũ tương hoá càng nhiều.

3.3.2.2. Biến đổi trong quá trình rán

Trong quá trình rán các sản phẩm ăn uống chất béo sử dụng dễ rán bị biến đổi về mặt số lượng và chất lượng.

- *Biến đổi về số lượng*

Trong quá trình rán các sản phẩm, hiện tượng trọng lượng của thực phẩm bị giảm xuống ví dụ như: thịt viên rán giảm từ 19 - 20%, cá rán: 14 - 33%, khoai tây rán: 30 - 60%... Trọng lượng giảm nhiều hay ít là do khi rán, quá trình bốc hơi nước khỏi sản phẩm và quá trình hút chất béo của sản phẩm. Sự biến đổi của chất béo về số lượng phụ thuộc vào loại nguyên liệu đem rán và chất béo dùng để rán cụ thể là các nguyên liệu có chứa lượng nước tự do và đặc tính bốc hơi của nó trong quá trình rán, nếu cường độ bốc hơi nước trong nguyên liệu khi rán càng mạnh thì sự thấm chất béo vào trong nguyên liệu càng ít. Nói chung khi rán các loại nguyên liệu như thịt gia súc gia cầm, thủy sản... thường có hiện tượng trên.

Đối với các sản phẩm có chứa tinh bột thì quá trình rán, chúng hút chất béo nhiều hơn, vì trong quá trình rán tinh bột trong nguyên liệu hút nước để hoá hồ, do đó nước tách ra khó khăn và chất béo dễ dàng thấm vào thực phẩm. Tuy nhiên cũng là sản phẩm tinh bột, nhưng ở trạng thái khác nhau (tinh bột sống và tinh bột đã hồ hoá) thì mức độ chất béo thấm vào sản phẩm cũng khác nhau. Tinh bột đã hồ hoá khi rán chúng hút nhiều chất béo hơn tinh bột chưa hồ hoá.

Trong quá trình rán luôn luôn có một lượng chất béo bị tổn thất là do hiện tượng phun toả làm cho chất béo bị bắn tung ra bên ngoài...

Khi sử dụng các loại chất béo để rán, nếu loại nào có hàm lượng nước cao thì mức độ tổn thất chất béo càng lớn:

Mức độ tổn thất còn phụ thuộc vào nhiệt độ rán và thời gian rán. - Nếu nhiệt độ rán cao và thời gian dài thì tổn thất tăng.

- *Biến đổi về chất lượng*

Trong quá trình rán dưới tác động của nhiệt độ cao chất béo bị phân huỷ làm biến đổi về chất lượng.

Biểu hiện đầu tiên của sự phân huỷ khi rán là hiện tượng sinh khói. Mỗi loại chất béo có nhiệt độ sinh khói khác nhau.

Ví dụ : Mỡ lợn: 221°C ; Mỡ bò: 208°C ; Dầu ôliu: 170°C ...

Nhiệt độ sinh khói của chất béo phụ thuộc vào bề mặt chất béo bị đun nóng. Nếu bề mặt chất béo bị đun nóng càng lớn thì nhiệt độ mà ở đó chất béo bắt đầu sinh khói càng thấp. Ví dụ: có lượng mỡ như nhau, nhưng dùng hai lập là có đường kính khác nhau thì ở lập là có đường kính 15cm nhiệt độ sinh khói là 185°C ; còn lập là đường kính 20cm nhiệt độ sinh khói là 169°C .

Nhiệt độ sinh khói của chất béo đã rán thường thấp hơn nhiệt độ sinh khói của chất béo chưa rán lần nào. Chất béo càng bị rán nhiều lần thì nhiệt độ sinh khói càng thấp.

Khi sử dụng dầu mỡ để rán các sản phẩm, dưới tác dụng của nhiều nhân tố, glyxerít sẽ bị thuỷ phân tạo thành glyxerin và axit béo tự do. Việc hình thành axit béo tự do trong dầu mỡ khi rán làm cho chỉ số axit (hoặc độ axit) của chất béo tăng (chỉ số axit là số mg KOH cần thiết để trung hoà các axit béo tự do có trong 1gam chất béo).

Vậy chỉ số axit trong chất béo tăng lên càng nhiều chứng tỏ mức độ thuỷ phân của chất béo khi rán cũng tăng lên. Quá trình thuỷ phân không những làm tăng chỉ số axit mà còn làm giảm chỉ số este (chỉ số este là số mg KOH cần thiết để trung hoà các axit béo liên kết trong 1gam chất béo).

Chỉ số xà phòng hoá cũng tăng lên (chỉ số xà phòng hoá là số mg KOH dùng để trung hoà các axit béo tự do cũng như các axit béo kết hợp khi xà phòng hoá 1gam chất béo). Nhưng thường tăng lên không nhiều và gắn liền với sự phân ly các axit béo no phân tử lượng cao thành axit béo no phân tử lượng thấp. Sự hình thành axit béo no phân tử lượng thấp góp phần làm cho mùi vị tự nhiên của dầu mỡ bị thay đổi.

Trong quá trình đun nóng dầu mỡ ở nhiệt độ cao khi rán làm cho hàm lượng arcrobin tăng lên. Arcrobin là aldehyt chưa no, có mùi khó chịu và là chất có hại cho cơ thể, khi đun nóng dầu mỡ ở nhiệt độ cao arcrolein có thể thoát ra ở trên bề mặt chất béo dưới dạng khói xanh nhạt.

Những biến đổi của dầu mỡ trong quá trình chế biến ở nhiệt độ cao làm cho chất lượng của dầu mỡ bị giảm sút nhiều về màu sắc, mùi vị, chỉ số axit, chỉ số este, chỉ số xà phòng hoá v.v...

Tuy nhiên sự biến đổi của dầu mỡ nhiều hay ít trong quá trình chế biến còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố ảnh hưởng.

- Các yếu tố ảnh hưởng tới sự biến đổi chất lượng

+ Loại dầu mỡ đem sử dụng:

Mỗi loại dầu mỡ đem chế biến sản phẩm ăn uống đều có bản chất khác nhau. Do đó trong quá trình rán mức độ biến đổi cũng khác nhau.

Loại dầu mỡ có hàm lượng axit béo chưa no cao thì trong chế biến nhiệt mức độ oxy hoá dầu mỡ xảy ra mạnh hơn. Ở các loại dầu thực vật, quá trình oxy hoá phát triển nhanh hơn khi chế biến nhiệt, trước hết là oxy hoá các axit béo chưa no nhiều nối đôi.

Vì vậy nên hạn chế dùng phương pháp rán ngập dầu các sản phẩm. Và khi rán nếu đem trộn dầu thực vật với

mỡ động vật theo tỷ lệ 1:1 thì quá trình oxy hoá có thể phát triển chậm hơn.

+ Kim loại có hoá trị thay đổi:

Khi đun nóng các loại dầu mỡ chứa kim loại có hoá trị thay đổi thì các kim loại đó là những chất kích thích và xúc tiến quá trình oxy hoá. Những kim loại như đồng, mangan, sắt, được coi là những chất xúc tác hoạt động nhất đối với quá trình oxy hoá dầu mỡ. Hoạt tính xúc tác của kim loại này thể hiện ngay cả khi nồng độ của chúng rất thấp. Kim loại có thể chuyển vào dầu mỡ bằng con đường tiếp xúc với thiết bị trong quá trình gia công, sản xuất, bảo quản...

Hàm lượng kim loại trong dầu mỡ càng cao thì độ bền vững của chúng đối với sự oxy hoá càng giảm. Vì vậy trong chế biến cũng như trong bảo quản không sử dụng các dụng cụ thiết bị có chứa các kim loại trên, tốt nhất là sử dụng thiết bị bằng thép không gỉ.

+ Ảnh hưởng của hơi nước:

Trong quá trình chế biến sự tiếp xúc của dầu mỡ với hơi nước càng tăng thì mức độ thủy phân và oxy hoá trong dầu mỡ càng lớn.

Ví dụ: Qua thực nghiệm khi đun nóng dầu hướng dương ở nhiệt độ 170°C trong 10 giờ cho thấy chỉ số axit tăng từ 0,24 lên 0,34 nếu bằng phương pháp đun nóng khô, từ 0,24 lên 0,41 nếu bằng thổi hơi nước nóng qua lớp dầu. Vì vậy trong chế biến cũng như trong bảo quản cần hạn chế nước tiếp xúc với dầu mỡ.

+ Ảnh hưởng của oxy không khí:

Trong quá trình chế biến, tốc độ oxy hoá dầu mỡ phụ thuộc vào mức độ tiếp xúc với oxy không khí. Lớp chất béo đem rán càng mỏng và vận tốc chuyển động của chất béo càng lớn thì bề mặt tiếp xúc với không khí của chất

béo tăng lên. Do đó làm cho sự biến đổi về chất lượng tăng.

+ Ảnh hưởng của nhiệt độ rán, thời gian rán.

Nhiệt độ rán càng cao thì tốc độ thủy phân và oxy hoá trong dầu mỡ càng tăng. Ví dụ: Khi rán ở nhiệt độ 200°C sự thủy phân của dầu mỡ nhanh gấp 2,5 lần so với rán ở nhiệt độ 185°C . Đồng thời tốc độ tích tụ các sản phẩm oxy hoá trong dầu mỡ cũng tăng lên nhanh.

Vì vậy trong chế biến sản phẩm ăn uống nên duy trì nhiệt độ rán dưới 200°C là tốt hơn để hạn chế được sự biến đổi về chất lượng của dầu mỡ.

Nếu trong quá trình rán thời gian càng kéo dài các chỉ tiêu chất lượng của dầu mỡ cũng bị biến đổi.

+ Ảnh hưởng của các tạp chất trong chất béo.

Dầu mỡ có nhiều tạp chất nếu đem rán thì chất lượng của chúng càng dễ bị biến đổi, vì vậy dầu mỡ có độ tinh khiết cao thì khi rán chất lượng ít bị thay đổi.

Khi rán, nếu cho dầu mỡ cũ lẫn với dầu mỡ mới (chưa rán lần nào) thì lượng dầu mỡ mới nhanh chóng bị hư hỏng (kém chất lượng nhanh).

Khi rán các sản phẩm có thể có những mảnh sản phẩm bị vỡ, rơi ra nằm dưới đáy dụng cụ rán với thời gian lâu bị cháy hoá than, gây bẩn chất béo đồng thời làm biến đổi chất lượng cảm quan cũng như hoá học (màu sắc xẫm hơn, vị đắng, mùi khét, các chỉ số hoá học bị biến đổi nhanh).

Muốn hạn chế hiện tượng này thì sau mỗi lần rán đem lọc sạch chất béo để loại trừ bớt các mảnh nguyên liệu bị cháy hoá than ra khỏi chất béo.



CHƯƠNG 4

Sự biến đổi của vitamin, màu sắc, mùi vị trong chế biến sản phẩm ăn uống

4.1. SỰ BIẾN ĐỔI CỦA VITAMIN TRONG CHẾ BIẾN

4.1.1. Những khái niệm cơ bản

Vitamin là một nhóm chất hữu cơ có phân tử tương đối nhỏ và có bản chất lý hoá học rất khác nhau. Nhóm chất hữu cơ này đặc biệt cần thiết trong hoạt động sống bình thường của con người.

Đối với cơ thể con người vitamin giữ vai trò như những chất xúc tác. So với nhu cầu về các chất dinh dưỡng cơ bản như protein, lipid, glucid thì nhu cầu về vitamin chiếm rất thấp. Ví dụ cơ thể con người cần trung bình 600 gam (tính theo trọng lượng khô) các chất dinh dưỡng cơ bản trong đó chỉ cần 0,1 - 0,2 gam vitamin.

Về cách gọi tên các vitamin: có ba cách khác nhau:

- Cách thứ nhất: dựa theo tác dụng sinh lý của vitamin thêm chữ anti (chống) vào một bệnh đặc trưng của hiện tượng thiếu vitamin.

- Cách thứ hai: dùng chữ cái để đặt tên.

- Cách thứ ba: dựa trên cấu trúc hoá học để gọi tên.

Ví dụ đối với vitamin C, tên hoá học là axit ascorbic, tên sinh lý là antiscorbut.

Vitamin có hai nhóm lớn: nhóm vitamin hoà tan trong nước và nhóm vitamin hoà tan trong chất béo. Trong hai nhóm lớn trên lại bao gồm nhiều nhóm nhỏ.

Nhóm vitamin hoà tan trong nước là vitamin B₁, vitamin B₂, vitamin B₆, vitamin B₃, vitamin B₁₂, vitamin B₁₅, vitamin PP, vitamin H, vitamin C, vitamin P.

Nhóm vitamin hoà tan trong chất béo là vitamin A, vitamin D, vitamin K, vitamin E, vitamin F...

4.1.2. Những biến đổi của vitamin

Trong quá trình chế biến các sản phẩm ăn uống một phần vitamin trong nguyên liệu thực phẩm sẽ bị hoà tan vào nước, hoặc vào trong chất béo, một phần bị phá huỷ khiến cho hàm lượng vitamin trong sản phẩm ăn uống bị giảm. Sự giảm sút này nhiều hay ít chủ yếu phụ thuộc vào các điều kiện chế biến. Nếu chúng ta hiểu và nắm được các tính chất và biến đổi của chúng trong chế biến thì sẽ tuân theo các nguyên tắc để bảo vệ vitamin, hạn chế được sự tổn thất chúng trong sản phẩm ăn uống.

4.1.2.1. Biến đổi của vitamin hoà tan trong chất béo

Thuộc nhóm này ở đây chỉ giới thiệu vitamin A và vitamin E, còn các vitamin khác không giới thiệu.

- Vitamin A và caroten

Vitamin A có nhiều ở thực phẩm động vật nhất định như ở gan, cá, trứng, thịt, mỡ bò... Còn caroten có ở các thực phẩm thực vật như gấc, cà rốt, bí đỏ, hành lá... Khi ăn vào cơ thể, caroten chuyển thành vitamin A. Vì vậy caroten còn được gọi là provitamin A.

Thông thường vitamin A và caroten tương đối bền vững đối với nhiệt. Nhưng ở nhiệt độ cao thì bị phá huỷ và trong trường hợp có mặt của oxy và ánh sáng thì chúng càng bị phá huỷ mạnh hơn.

Nguồn vitamin A có trong thực phẩm cũng thay đổi theo mùa, phụ thuộc vào thức ăn cung cấp cho động vật, thường về mùa xuân và mùa hè lượng vitamin A cao hơn mùa đông. Mặt khác hàm lượng vitamin A cũng phụ thuộc vào

tuổi của động vật (cá), cá sống nhiều năm có nhiều hơn ở cá ít năm .

Nguồn caroten có nhiều và chủ yếu trong rau quả. Các loại rau quả giàu caroten hơn cả là các loại có màu đỏ như gấc, cà rốt, ớt, bí đỏ... và một số loại rau xanh như hành, sà lách, rau diếp, cần tây...

Đối với các loại hạt caroten không nhiều, riêng đối với ngô có hàm lượng nhiều hơn cả trong các loại hạt.

Trong quá trình chế biến món ăn có sử dụng chất béo sẽ xảy ra hiện tượng một phần vitamin A và caroten trong thực phẩm hòa tan trong chất béo. Nếu nguyên liệu thái càng nhỏ thì vitamin A và caroten tách vào chất béo càng nhiều.

Thức ăn sau khi chế biến xong nếu bảo quản trong điều kiện có tiếp xúc nhiều với không khí thì vitamin A và caroten cũng bị tổn thất. Thực phẩm bảo quản lạnh vitamin A và caroten cũng bị tổn thất. Tia tử ngoại cũng phá hủy vitamin A và caroten.

Đối với cơ thể con người muốn hấp thụ vitamin A và caroten có trong thức ăn thì trong khẩu phần ăn nên có chất béo. Nếu có dầu mỡ trong khẩu phần ăn thì caroten được cơ thể hấp thụ cao hơn là không.

Ví dụ: Nếu ăn cà rốt có chất béo kèm theo thì lượng caroten được hấp thụ lên tới 90%, còn ăn cà rốt riêng không có chất béo kèm theo thì chỉ hấp thụ được rất ít (vài phần trăm).

- Vitamin E:

Vitamin E là loại vitamin có nhiều trong các loại dầu thực vật. Ở động vật vitamin E cũng có trong mỡ bò mỡ cá, nhưng hàm lượng thấp.

Vitamin E rất cần thiết cho quá trình sinh sản, khi thiếu vitamin E sự tạo phôi bị ngăn trở, đồng thời xảy ra sự

thoái hoá các cơ quan sinh sản, sự teo cơ, thoái hoá tuỷ sống và suy nhược cơ thể. Vitamin E có khả năng ngăn cản các axít béo chưa no khỏi bị oxy hoá. Do đó nó còn có tác dụng bảo vệ các vitamin hoà tan trong chất béo.

Khi đun nóng dầu thực vật tới 180°C sau thời gian vài giờ chất lượng dầu bị biến đổi, đồng thời vitamin E oxy hoá mãnh liệt. Quá trình oxy hoá có tốc độ nhanh vào thời gian đầu, chỉ sau 3 giờ vitamin E bị tổn thất tới 30%. Với loại dầu khác nhau vitamin E ở trong dầu tổn thất khác nhau. Ví dụ khi đun nóng dầu đậu tương và dầu hướng dương ở 180°C sau 10 giờ lượng vitamin E trong dầu đậu tương còn lại 20%, ở dầu hướng dương còn 40% so với hàm lượng ban đầu.

4.1.2.2. Biến đổi của vitamin hoà tan trong nước

a. Vitamin B₁

Trong nguyên liệu thực phẩm vitamin B₁ có nhiều trong cám gạo, mầm lúa mỳ, nấm men v.v... và cũng có trong một số thực phẩm động vật như gan, tim, thận...

Vitamin B₁ bền vững trong môi trường axít, bị phá huỷ trong môi trường kiềm khi đun nóng. Khi bị oxy hoá vitamin B₁ chuyển thành một hợp chất gọi là tiocrom phát huỳnh quang.

Vitamin B₁ thường hay tồn tại song song với vitamin B₂ và vitamin PP trong thực phẩm. Đặc biệt trong các phần phôi của hạt thực vật, và tập trung nhiều ở vỏ vì vậy bột càng cao cấp càng nghèo vitamin B₁.

Cơ thể người và đa số động vật không có khả năng tổng hợp được vitamin B₁, nên phải lấy vào từ các thực phẩm.

Khi cơ thể bị thiếu vitamin B₁ sẽ dẫn tới hỗn loạn trao đổi chất, làm ngừng trệ sự trao đổi gluxít kèm theo các hiện tượng bệnh lý trầm trọng như tê phù, giảm sút tiết dịch vị.

Trong chế biến sản phẩm ăn uống vitamin B₁ bị tổn thất trong quá trình sơ chế, quá trình chế biến nhiệt, trong quá trình cho thêm các chất phụ gia có tính kiềm.

Do tính chất của vitamin B₁ hoà tan trong nước nên trong khi sơ chế các nguyên liệu thực phẩm có chứa nhiều vitamin B₁ dễ bị tổn thất trong khi ngâm, rửa nguyên liệu với các phương pháp khác nhau sự tổn thất sẽ khác nhau.

Ví dụ: Khi vo gạo nếu vo trong nồi rồi chắt nước thì vitamin B₁ bị tổn thất 26,2%, nếu vo trong rá ở chậu thì tổn thất 37,6% và nếu vo trong rá để vòi chảy liên tục thì tổn thất lên tới 41,7%.

Trong quá trình chế biến nhiệt các sản phẩm ăn uống, vitamin B₁ có bị tổn thất. Tỷ lệ tổn thất nhiều hay ít phụ thuộc vào đặc điểm nguyên liệu và phương pháp chế biến. Ví dụ trong quá trình nấu cơm nếu nấu gạo gãy (25%) hao 41% (so với lượng vitamin B₁ ban đầu), còn gạo nguyên hạt hao 19%. Nếu cho gạo vào nước sôi hao hụt ít hơn là nấu cho gạo từ nước lạnh, khi nấu dậy vung tổn thất ít hơn không dậy vung, khi ăn cơm nóng vitamin B₁ sẽ hao hụt ít hơn ăn cơm để nguội. Trong trường hợp cho thêm các chất phụ gia có tính kiềm sẽ làm cho vitamin B₁ tổn thất rất lớn. Ví dụ: khi chế biến các loại bánh nồm và xốp như bánh bò, bánh quy, bánh quẩy, bánh bao... hoặc mỳ sợi cho kalihydroxít (nước tro) hoặc natricarbonat vào bột mỳ thì bị tổn thất rất rõ như chế biến mỳ sợi không cho kiềm thì vitamin B₁ tổn thất 12,7%, còn mỳ sợi có cho kiềm tổn thất tới 95,1%

b. Vitamin C

Vitamin C trong nguyên liệu thực phẩm thường tồn tại dưới hai dạng phổ biến là axit ascobíc và axit dehydroascobíc. Ngoài ra còn có các dạng liên kết phổ biến là dạng liên kết ascobizen.

Axít ascobíc có tính khử mạnh, axít dehydroascobíc là những tinh thể màu trắng, không mùi, có vị chua. Do có tính khử nên vitamin C dễ bị oxy hoá trong không khí trong quá trình đun nấu thức ăn.

Trong quá trình đun nấu thức ăn vitamin C trong nguyên liệu dễ bị oxy hoá bởi oxy của không khí, nhưng bền vững trong môi trường axít. Trong môi trường kiềm bị oxy hoá mạnh. Trong môi trường có các kim loại nặng (đồng, sắt...) sẽ xúc tác đẩy mạnh quá trình oxy hoá vitamin C. Trong môi trường có thịt, gan, trứng, tinh bột, cà chua... quá trình oxy hoá vitamin C giảm đi, vitamin C ổn định hơn. Trong môi trường có chất béo vitamin C được bảo vệ. Trong môi trường nước vitamin C bị khuếch tán từ nguyên liệu vào trong nước nấu. Môi trường nấu bị khuấy đảo nhiều lần và chịu tác động của nhiệt quá lâu thì vitamin C bị hao hụt.

Vitamin C có nhiều trong các loại rau quả như cam, chanh, dâu, dưa chuột, ớt, cà chua, rau cải, hành... còn trong các hạt ngũ cốc hoặc trứng, thịt hầu như không có vitamin C.

Trong quá trình chế biến sản phẩm ăn uống khi sơ chế các loại rau quả vitamin C trong nguyên liệu bị tổn thất do gọt vỏ, rửa, ngâm trong nước. Tuy nhiên không phải tất cả các loại rau đều bị tổn thất trong quá trình sơ chế, có loại nhiều, loại ít, đặc biệt ở một vài loại như khoai tây và hành củ sau khi cắt thái, cất giữ một thời gian vitamin C có phần được tăng lên, người ta gọi là hiện tượng sinh tổng hợp xảy ra trong các tế bào không bị hư hỏng do cắt gọt, nhất là ở lớp tế bào sát với mặt cắt.

Trong quá trình chế biến nhiệt các sản phẩm ăn uống, sự tổn thất vitamin C thường khá lớn, tỷ lệ tổn thất cao hay thấp còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố ảnh hưởng khác nhau.

Các yếu tố ảnh hưởng tới sự tổn thất vitamin C trong quá trình chế biến

- Tốc độ đun nóng càng nhanh (ở nhiệt độ cao) tổn thất vitamin C giảm. Vì các enzym oxy hoá vitamin C nhanh chóng bị đình chỉ hoạt động do đó vitamin C chỉ bị oxy hoá ở mức độ thấp.

- Khi đun nóng nếuậy vung hoặc mở vung cũng ảnh hưởng tới tỷ lệ tổn thất. Khi đun nấu cóậy vung tỷ lệ tổn thất vitamin C giảm so với khôngậy vung.

- Nguồn nước sử dụng để nấu, trong nước nấu rau quả nếu có nhiều ion kim loại (đồng, sắt, chì, mangan) thì trong quá trình nấu các ion kim loại này sẽ đẩy mạnh quá trình oxy hoá vitamin C làm cho tỷ lệ tổn thất vitamin C cao hơn.

- Thiết bị dùng để nấu

Nếu sử dụng nồi nấu bằng kim loại là nhôm hay đồng, hay gang thì vitamin C bị tổn thất đáng kể. Thí dụ khi luộc bắp cải bằng nồi nhôm, bằng nồi gang, bằng nồi đồng tỷ lệ tổn thất tính theo % vitamin C ban đầu thì cho thấy luộc bằng nồi nhôm tổn thất 25,28%, nồi gang tổn thất 62,21%, nồi đồng tổn thất 83,83%. Do đó trong chế biến sử dụng thiết bị đun nấu rau quả nên dùng thiết bị đun nấu bằng nhôm, hoặc bằng thép không gỉ, hoặc bằng sắt tráng men v.v...

- Môi trường đun nấu

Nếu cho thêm hoặc nấu lẫn với một vài loại thực phẩm như thịt, gan, trứng, tinh bột, cà chua thì quá trình oxy hoá vitamin C giảm đi, vitamin C được ổn định hơn, vì nhờ có các chất làm giảm tác động xúc tác của ion đồng, các chất không làm tản mạn oxy của không khí, các axit hữu cơ tạo môi trường axit. Protein, glutathion và một số axit amin trong thịt, gan, trứng... có khả năng kết hợp với ion đồng và chuyển chúng sang trạng thái thụ động bằng

ion hoá, do đó góp phần bảo vệ vitamin C khi chế biến nhiệt.

- Chất béo tham gia trong thành phần của món ăn từ rau củ quả: Khi chế biến các món ăn từ rau củ quả với các thực phẩm khác có chất béo hoặc với dầu mỡ người ta nhận thấy lớp chất béo trên bề mặt sản phẩm có tác dụng ngăn cản oxy của không khí tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm, do đó cũng góp phần bảo vệ vitamin C tồn thất giảm xuống.

- Tỷ lệ nước nấu: Vì vitamin C là loại vitamin hoà tan trong nước, do đó khi chế biến thức ăn bằng phương pháp nóng ướt như luộc, nấu thì song song với việc vitamin C bị phá huỷ gây tổn thất còn có một phần được khuyếch tán từ nguyên liệu vào trong nước nấu. Lượng nước nấu càng nhiều vitamin C hoà tan vào nước càng lớn. Vì vậy trong chế biến nên sử dụng hợp lý lượng nước nấu. Đồng thời không nên kéo dài thời gian nấu để hạn chế lượng vitamin C bị hao tổn.

- Thời gian sử dụng sản phẩm: Thức ăn sau khi chế biến nếu không ăn ngay mà giữ lại một thời gian lâu rồi mới ăn thì vitamin C sẽ tiếp tục bị tổn thất. Nhất là trong các trường hợp giữ thức ăn ở trạng thái nóng trong một thời gian dài. Trường hợp thức ăn (sản phẩm) giữ ở trạng thái nguội lâu ngoài không khí cũng bị tổn thất vitamin C.

Các biện pháp hạn chế sự tổn thất vitamin C trong quá trình chế biến rau quả

Trên cơ sở nghiên cứu các tính chất của vitamin C, các yếu tố ảnh hưởng tới sự tổn thất vitamin C trong quá trình chế biến, cần có biện pháp thích hợp, nhằm hạn chế tới mức thấp nhất tỷ lệ vitamin C bị tổn thất trong các sản phẩm ăn uống, các biện pháp đó tóm tắt như sau:

- Khi sử dụng nguyên liệu rau quả, nên chọn loại còn tươi mới. Nếu cần dự trữ phải tiến hành bảo quản theo đúng các yêu cầu kỹ thuật của chế độ bảo quản.

- Trong sơ chế nên rửa rồi mới cắt thái, sau khi thái nên chế biến ngay.

- Không dùng các dụng cụ là đồng, sắt, gang để đun nấu, mà nên dùng dụng cụ có chất liệu là nhôm, sắt tráng men, thép không gỉ.

- Rút ngắn thời gian chế biến nhiệt (nên đun to lửa), không nên nấu đi nấu lại nhiều lần.

- Khi luộc rau quả nên luộc bằng nước sôi, có đầy vung, tránh quấy trộn nhiều.

- Lượng nước nấu vừa đủ để tận dụng hết hoặc sử dụng vào chế biến các sản phẩm khác.

- Nên nấu lẫn với các thực phẩm có tính chất bảo vệ vitamin C.

- Chế biến sản phẩm xong phải ăn ngay, không nên để lâu ngoài không khí.

- Nên chế biến các sản phẩm muối chua rau quả để sử dụng ăn ngay.

4.2. SỰ BIẾN ĐỔI MÀU SẮC TRONG CHẾ BIẾN:

4.2.1. Khái niệm cơ bản:

Màu sắc tự nhiên của rau quả là do nhiều loại hợp chất màu khác nhau tạo nên. Thành phần của các chất màu không cố định, chúng thay đổi tùy thuộc vào các loại rau quả và mức độ chín. Phần lớn các loại quả trong quá trình chín, màu sắc của chúng bị biến đổi do lượng chlorophin giảm đi, đồng thời lượng carotenoit cũng như antoxian và flavonoit tăng lên.

Còn đối với nguyên liệu là thực phẩm động vật, màu sắc của chúng chủ yếu là do hemoglobin và mioglobin quyết

định. Hemoglobin có trong thành phần hồng cầu của máu, mioglobin tạo ra màu đỏ tự nhiên của mô cơ. Thịt gia súc có màu đỏ hồng càng đậm thì hàm lượng mioglobin càng lớn.

Màu sắc của sản phẩm ăn uống là do màu sắc sẵn có của các nguyên liệu thực phẩm tạo thành và màu sắc mới được tạo thành trong quá trình chế biến sản phẩm. Ngoài ra người ta còn sử dụng các chất phụ gia tạo màu để tạo thành màu sắc thích hợp cho sản phẩm ăn uống.

Mỗi loại nguyên liệu thực phẩm đều có màu sắc đặc trưng riêng, trong quá trình chế biến có trường hợp màu sắc của nguyên liệu không bị biến đổi, có trường hợp bị biến đổi không giữ nguyên được màu sắc tự nhiên ban đầu.

4.2.2. Màu sắc tạo thành trong quá trình chế biến

4.2.2.1. Màu sắc tạo thành do biến đổi các chất màu tự nhiên có trong nguyên liệu

- Biến đổi của clorophin

Clorophin là chất màu tạo nên màu xanh của rau quả, còn gọi là hạt diệp lục nằm phân tán trong chất nguyên sinh. Clorophin không hoà tan trong nước, nhưng tạo thành dung dịch keo, chúng hoà tan tốt trong rượu, axeton và ete.

Trong chế biến nhiệt rau quả, nếu nước nấu có axit thì clorophin sẽ tạo thành pheophitin có màu xanh nâu. Nếu nước nấu là môi trường kiềm clorophin bị xà phòng hoá tạo thành clorophilit màu xanh đậm, rượu metylic, rượu phytol.

Sự biến đổi này mạnh hay yếu còn phụ thuộc vào thời gian đun nóng, hàm lượng axit có trong môi trường nấu, thành phần các ion kim loại có trong nước nấu.

Thời gian đun nóng càng kéo dài thì clorophin chuyển thành pheophitin càng nhiều, màu xanh nâu càng đậm, màu xấu đi.

Môi trường nấu có hàm lượng axit cao, màu xanh càng bị biến đổi nhanh. Nếu môi trường nấu là kiềm thì màu xanh tạo thành có màu xanh đẹp, nhưng vitamin C bị phá huỷ.

Nếu trong môi trường nước nấu có chứa các kim loại sắt, nhôm, đồng thì có khả năng thay thế ion Mg trong clorophin sẽ cho màu khác nhau với sắt cho màu hung nâu, với nhôm cho màu xám, với đồng cho màu xanh sáng.

- Biến đổi của carotenoid

Carotenoid là tên gọi một nhóm gồm nhiều chất màu làm cho rau quả có màu da cam, màu vàng và màu đỏ.

Carotenoid không hoà tan trong nước, hoà tan trong chất béo và khá bền vững đối với tác động của nhiệt, nhưng dễ bị oxy hoá của không khí, lúc đó màu sẽ bị nhạt đi hoặc mất màu. Do tính chất, đặc điểm của carotenoid như vậy nên trong chế biến món ăn khi có mặt của carotenoid, màu sắc của nó góp phần làm tăng sự hấp dẫn và đẹp của sản phẩm.

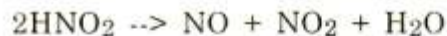
- Biến đổi của hemoglobin và mioglobin

Hemoglobin là chất có trong thành phần hồng cầu của máu và nó không phải là protein hoàn thiện.

Mioglobin là chất có trong các mô cơ gia súc, mioglobin là protein hoàn thiện, có màu đỏ thẫm tạo ra màu tự nhiên của mô cơ.

Khi chế biến nhiệt thịt bị mất màu đỏ tự nhiên, vì dưới tác dụng của nhiệt độ cao, khi đun nấu sự biến tính của protein globin xảy ra và phá vỡ mối liên kết của globin với hem trong phân tử mioglobin. Kết quả của hiện tượng này chất metmioglobin tạo thành và thịt bị mất màu đỏ tự nhiên ngay trong quá trình chế biến nhiệt.

Trong chế biến thịt ướp muối, hay jambon... khi ướp thịt người ta sử dụng hỗn hợp các muối nitrat, nitrit (NaNO_3 , KNO_3 , NaNO_2) và muối ăn NaCl . Ở đây Natrinitrit là nguồn trực tiếp cung cấp nitơoxyt cần thiết cho sự biến đổi mioglobin có trong thịt thành nitrozomioglobin. Nitro zomioglobin là chất có màu đỏ hồng và tương đối bền vững đối với sự oxy hoá, còn natrinitrat (hoặc kalinitrat) cũng là nguồn cung cấp nitơoxyt, nhưng đồng thời còn có tác dụng làm tăng hương vị của thịt ướp. Quá trình khử nitrát thành nitơoxyt có thể diễn biến sau:



(HR là axit gây chua môi trường như axit lactic)

Khi sử dụng các muối trên (NaNO_3 , KNO_3 , NaNO_2) chỉ sử dụng liều lượng nhất định không sử dụng tùy tiện vì chúng có khả năng gây độc đối với cơ thể.

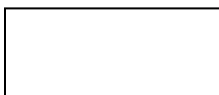
4.2.2.2. Màu sắc tạo thành do phản ứng tạo màu

Trong quá trình chế biến sản phẩm ăn uống các phản ứng tạo màu mới do phản ứng oxy hoá các polyphenol do phản ứng quinoamin, do phản ứng caramen, do phản ứng melanoit và do phản ứng tạo thành sắt sunphua.

- Tạo màu mới do phản ứng oxy hoá các polyphenol

Khi sơ chế một số rau quả củ như gọt vỏ, cắt, thái miếng để sau một thời gian thì thấy màu xỉm lại hoặc thâm đen. Nguyên nhân chủ yếu của hiện tượng đó là do phản ứng oxy hoá các polyphenol. Trong quá trình chế biến các polyphenol bị biến đổi tạo nên sản phẩm có màu gọi chung là flobaphin có màu xỉm, xám.

Dưới tác dụng của enzym polyphenol oxydaza các polyphe-
nol bị oxy hoá để tạo thành octoquinon, các octoquinon dễ



dàng ngưng tụ với nhau để tạo nên flofafen. Rõ rệt nhất là khi cắt gọt khoai tây, chuối xanh, khế xanh... thường xảy ra các hợp chất phenol bị oxy hoá bởi oxy không khí cùng với sự tham gia của enzym polyphenoloxydaza làm chúng bị tối màu. Để tránh hiện tượng đó sau khi gọt vỏ thái miếng thì ngâm ngập trong nước.

- Tạo màu mới do phản ứng caramen

Khi chế biến các sản phẩm ăn uống từ đường đem đun nóng ở nhiệt độ cao, đường được biến đổi thành caramen có màu vàng nâu, vị đắng, mùi thơm của đường bị cháy. Quá trình tạo thành caramen và phản ứng của nó được trình bày ở "Chương 3.2.2.2.1. Biến đổi của đường trong chế biến".

- Tạo màu mới do phản ứng melanoidin

Phản ứng melanoidin là phản ứng tạo màu phổ biến và có vai trò quan trọng trong kỹ thuật chế biến sản phẩm ăn uống. Các hợp phần tham gia vào phản ứng này là đường khử và protein hoặc các sản phẩm phân giải của protein (có gốc amin).

Phản ứng tạo màu melanoidin xảy ra rất phức tạp và bao gồm hàng loạt các phản ứng song song hoặc nối tiếp nhau. Dựa vào mức độ về màu sắc của các sản phẩm tạo thành trong quá trình phản ứng có thể chia thành 3 giai đoạn kế tiếp nhau:

- Sản phẩm tạo thành trong giai đoạn đầu không màu và không hấp thụ ánh sáng cực tím.

- Sản phẩm tạo thành trong giai đoạn trung gian không màu hoặc có màu vàng và có hấp thụ ánh sáng cực tím.

- Sản phẩm tạo thành trong giai đoạn cuối có màu đậm.

Các giai đoạn của phản ứng tóm tắt như sau:

Giai đoạn đầu: Trong điều kiện chế biến ở nhiệt độ cao đặc biệt đối với phương pháp chế biến nóng khô như rán, nướng, đường và hợp chất amin trong nguyên liệu thực phẩm đem chế biến sẽ phản ứng với nhau tạo thành phức đường amin (saccaroamin) không có màu và chưa có tính chất nào của melanoidin.

Giai đoạn trung gian: ở giai đoạn này xảy ra sự khử nước để tạo thành các sản phẩm phân ly khác nhau. Một trong những giai đoạn trung gian của phản ứng tạo melanoidin là sự phân huỷ cấu tử đường của sản phẩm chuyển vị amadori để tạo thành các phẩm vật khác nhau. Một số chất tạo thành khi phân huỷ đường có mùi, vị dễ chịu làm ảnh hưởng tốt tới chất lượng sản phẩm ăn uống.

Giai đoạn cuối của phản ứng melanoidin sẽ tạo nên đầu tiên là các polyme không no hoà tan được trong nước, tiếp đó là các polyme không no không hoà tan được trong nước. Nhưng tất cả đều có màu đậm có tên là melanoidin. Khi nhiệt độ chế biến càng cao thì phản ứng melanoidin xảy ra càng mãnh liệt nhưng sản phẩm melanoidin tạo thành có hương thơm kém hơn và ít hoà tan trong nước hơn.

Các yếu tố ảnh hưởng của phản ứng melanoidin

Cường độ xẫm màu của phản ứng melanoidin phụ thuộc vào bản chất của axit amin, bản chất của đường, nồng độ chất khô nói chung trong dung dịch, nhiệt độ, pH môi trường và một số yếu tố khác.

- Ảnh hưởng của axit amin và đường: axit amin có khả năng phản ứng và cho sản phẩm màu mạnh hơn cả là glicocol, alanin, asparagin. Còn xistin và tirozin cho sản phẩm có mùi mạnh.

Các protein có khả năng tham gia phản ứng với đường là do các nhóm $-NH_2$ tự do quyết định. Nhóm $-NH_2$ trong protein càng nhiều thì khả năng tạo thành melanoidin càng mạnh.

Cường độ của phản ứng melanoidin phụ thuộc vào bản chất của đường khử. Glucoza phản ứng mãnh liệt hơn cả tiếp là galactosa và lactosa. Theo Kretovich fructosa phản ứng nhanh hơn glucoza, pentoza (arabinoza và xiloza) có hoạt động cao nhất. Sacarosa không phản ứng với axit amin. Mantosa cũng phản ứng như glucoza. Vậy điều kiện cần thiết để tạo phản ứng melanoidin là đường khử nhóm cacboxyl.

Cường độ của phản ứng phụ thuộc vào nồng độ đường, tỷ lệ giữa axit amin và đường thích hợp nhất là 1/2 hoặc 1/3.

Nồng độ đường tăng thì cường độ xẫm màu tăng. Do đó người ta thường có khuynh hướng xê dịch tỷ lệ về phía tăng hàm lượng đường.

- Ảnh hưởng của nước

Để phản ứng tạo melanoidin tiến hành cực đại thì xung quanh mỗi phân tử protein phải được tạo nên một lớp đơn phân glucoza và lớp đơn phân nước. Như vậy sự có mặt của nước là sự cần thiết để tiến hành phản ứng. Nồng độ nước càng ít thì nồng độ chất tác dụng (đường, protein) càng cao thì phản ứng melanoidin càng mạnh.

- Ảnh hưởng của nhiệt độ: Phản ứng melanoidin không xảy ra ở nhiệt độ thấp (0°C và dưới 0°C). Ở các nhiệt độ khác nhau, sản phẩm tạo thành khác nhau.

Ví dụ: Ở nhiệt độ 95°C - 100°C , phản ứng cho sản phẩm có chất lượng cảm quan tốt. Ở nhiệt độ cao, sản phẩm tạo thành màu quá xẫm, vị đắng, mùi khét. Trong thực tế chế biến sản phẩm ăn uống, thường khống chế ở nhiệt độ 160°C trở lại, trên 160°C các melanoidin tạo thành sẽ không hoà tan trong nước.

- Ảnh hưởng của pH môi trường

Trong môi trường kiềm phản ứng melanoidin tiến hành nhanh hơn. Trong môi trường axit, phản ứng xảy ra rất yếu, tuy nhiên khi nâng cao nhiệt độ phản ứng vẫn có khả năng tăng nhanh.

Qua cơ chế phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng ta thấy phản ứng tạo thành melanoidin xảy ra trong điều kiện rất dễ dàng. Tùy thuộc vào yêu cầu cảm quan của từng loại sản phẩm mà người chế biến có thể tạo ra điều kiện để tăng cường phản ứng hoặc kìm hãm phản ứng.

Ví dụ: Trong chế biến các sản phẩm rán, nướng (thịt, cá, trứng, tinh bột...) đều xuất hiện lớp vỏ màu vàng đến vàng nâu trên bề mặt sản phẩm, những màu này là do phản ứng melanoidin tạo thành làm tăng giá trị cảm quan của sản phẩm.

Ngược lại, trong quá trình chế biến xiro quả, mứt quả, nước cốt quả... trong sản xuất rượu, người ta phải tìm cách kìm hãm phản ứng tạo thành melanoidin. Vì phản ứng này không có lợi cho các sản phẩm, làm giảm sút giá trị cảm quan và giá trị thực phẩm.

- Tạo màu mới do phản ứng tạo thành sắt sunfua

Phản ứng tạo thành sắt sunfua xảy ra làm biến đổi màu sắc không phổ biến nhiều trong quá trình chế biến sản phẩm ăn uống. Trường hợp rõ nhất hay gặp là trứng luộc. Sau khi trứng luộc xong người ta quan sát thấy bề mặt của lòng đỏ trứng bị xám lại. Nguyên nhân của sự tạo thành màu xám đó là do trong quá trình luộc trứng dưới tác dụng của nhiệt độ cao kéo dài xảy ra hiện tượng tạo thành dihydro sunfua từ protein của trứng. Dihydrosulfua tạo thành có khả năng kết hợp với sắt để tạo thành sắt sunfua làm cho bề mặt lòng đỏ trứng bị xám lại. Sắt là thành phần có nhiều trong lòng đỏ trứng.

4.3. SỰ TẠO THÀNH MÙI, VỊ TRONG QUÁ TRÌNH CHẾ BIẾN

4.3.1 Khái niệm cơ bản

4.3.1.1. Khái niệm cơ bản về mùi

Tất cả các chất làm cho sản phẩm có mùi này hay mùi khác là do tính chất bay hơi tự nhiên của các chất đó.

Các thành phần bay hơi này tác động vào mũi cho ta cảm giác về mùi. Mùi đặc trưng của một loại thực phẩm có thể chỉ do một cấu tử bay hơi nào đó quyết định. Nhưng phần lớn là do hỗn hợp của nhiều cấu tử kết hợp với nhau.

Khi hỗn hợp các mùi với nhau, chúng có ảnh hưởng tương hỗ với nhau rất mạnh, có thể làm tăng mạnh hoặc làm yếu mùi này bằng một mùi khác hoặc cho mùi mới hoàn toàn bất ngờ. Ví dụ như mùi xạ hương hoàn toàn bị mất đi nếu ta cho thêm một lượng nhỏ sunfat quinin là chất vốn không có mùi. Mùi phụ thuộc vào nồng độ của chất tạo mùi có trong không khí, khi ở trạng thái nồng độ thấp có mùi khác với ở nồng độ cao.

Để nhận biết được mùi thường thường mũi phải hít được ít nhất là 50 ml khí chứa các cấu tử gây mùi. Cảm giác về mùi nhạy hơn về vị.

Theo Handerson croke có 4 mùi cơ bản là mùi hoa, mùi axít, mùi khê khét và mùi hoi.

Một số các mùi chủ yếu được phân chia như sau:

- + Mùi hương liệu: thìa là, gấc, đinh hương,...
- + Mùi quả: mùi cam, chanh, chuối, dứa, táo v.v...
- + Mùi hoa: Hồng, nhài, bưởi, vanilin....
- + Mùi khét: Pyridin, nicotin, arcrolein...
- + Mùi thối: H_2S , indol, scatol, mecaptan.

Trong chế biến một số sản phẩm ăn uống như các loại nước giải khát, chè ngọt, kẹo, bánh v.v... người ta sử dụng các chất phụ gia tạo hương thơm có nguồn gốc thiên nhiên hoặc nhân tạo để gây mùi thích hợp cho sản phẩm, ví dụ như tinh dầu cam, chanh, bưởi, vanilin...

4.3.1.2. Khái niệm cơ bản về vị

Muốn nhận biết được vị của thực phẩm thì các chất của thực phẩm phải hoà tan được trong nước.

Có 4 vị cơ bản là mặn, ngọt, chua và đắng. Vị mặn được cảm thụ trước tiên rồi đến ngọt, chua và đắng. Mỗi vị có nhiệt độ cảm thụ tối thích khác nhau, ví dụ: vị mặn cảm thụ tối thích ở nhiệt độ $18^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$; vị ngọt: 37°C ; vị đắng ở 10°C . Vì vậy khi đánh giá chất lượng cảm quan cho thật chính xác cần phải biết nhiệt độ tối thích của vị.

- *Vị mặn*: là do sự có mặt của các muối kim loại gây ra, muối ăn NaCl là chất được coi là vị mặn tiêu chuẩn. Các muối có trọng lượng phân tử càng lớn thì vị đắng càng nhiều, ví dụ: muối ăn NaCl ít đắng hơn, KCl ; MgCl_2 có vị đắng nhiều. Trong chế biến món ăn thường dùng NaCl .

- *Vị ngọt*: các chất có vị ngọt chủ yếu là các loại đường (sacaroza, glucoza, fructoza...) ngoài ra có một số chất hoá học cũng có khả năng gây vị như clorofoc, metylclorua, alanin, glyxerin, saccarin, duxin... Đường saccaroza được coi là chất ngọt tiêu chuẩn.

- *Vị chua*: vị chua trong thực phẩm là do nồng độ axit có trong thực phẩm hay sản phẩm ăn uống càng cao thì vị càng chua. Tuy nhiên độ chua không phụ thuộc hoàn toàn vào nồng độ axit mà còn phụ thuộc vào bản chất của axit. Độ chua của axit giảm dần theo thứ tự sau: axit lactic, axit malic, axit axêtic, axit citric, axit táctric. Axit táctric là axit được coi là chất có vị chua tiêu chuẩn.

- *Vị đắng*: các chất gây vị đắng là caphein, kinin, mocphin, axit caprinic.... Chất được dùng làm vị đắng tiêu chuẩn là caphein. Vị đắng được coi là vị tương phản với vị ngọt. Trong sản phẩm ăn uống vị đắng được tạo nên do các bazơ hữu cơ. Ví dụ: trà có vị đắng vì trà có 5% caphein, là một bazơ hữu cơ. Nếu được sử dụng với mức độ vừa phải, thích hợp cũng có tác dụng tốt, làm hưng phấn người sử dụng.

Ngoài 4 vị trên, trong thực tế ăn uống còn gặp một số vị như vị cay, chát, tanh. Vị cay có trong ớt, tiêu, hành, gừng, tỏi... nếu nồng độ cay quá cao sẽ gây cảm giác nóng, rát như bị bỏng.

Vị chát trong ăn uống thường gặp khi ăn rau quả do hàm lượng tanin gây nên. Khi ăn tanin nhiều thì gây teo các gai lưỡi tạo ra vị chát.

Vị tanh trong ăn uống thường gặp ở một số thực phẩm như cá, tôm, cua, xò, hến.... là do sự có mặt của axit amin và một số axit yếu gây nên. Đa số thức ăn có vị tanh là loại chứa nhiều protein, đặc biệt là loại protein dễ bị phân giải mạnh.

4.3.2. Sự tạo thành mùi vị

Khi chế biến các sản phẩm ăn uống các chất dễ bay hơi bị tách ra chủ yếu là các aldehyt được tạo thành do một số phản ứng giữa axit amin với đường khử. Thực nghiệm cho thấy từ lờxin cho aldehyt có mùi thơm tựa như bánh mì, từ glixin cho aldehyt có mùi mật và bia....

Ngoài aldehyt là chất có vai trò quan trọng tạo thành mùi thơm đặc trưng của các sản phẩm khi chế biến nhiệt, còn có dihydro_sunfua cũng là một trong những thành phần của các chất bay hơi bị tách ra khi chế biến nhiệt các thực phẩm khác nhau. Chúng được tạo thành bắt đầu ở những nhiệt độ không cao lắm, ví dụ như sữa bắt đầu xuất hiện ở nhiệt độ 75°C, ở trứng 80 - 84°C...

- Sự tạo thành mùi vị đặc trưng trong sản phẩm thịt nấu chín chủ yếu là do hàm lượng các chất chiết suất (chất trích ly) chứa trong sản phẩm đó quyết định. Mùi và vị đặc trưng của sản phẩm thịt sau khi nấu phụ thuộc vào hợp chất dễ bay hơi dạng este, axit dễ bay hơi, aldehyt và một vài chất khác.

- Sự tạo thành mùi vị đặc trưng của các sản phẩm ăn uống chế biến bằng cách rán hoặc nướng chủ yếu là do chất được hình thành do phản ứng melanoidin xảy ra trong quá trình gia nhiệt.

- Sự tạo thành mùi vị đặc trưng trong sản phẩm rau quả nấu chín chủ yếu là do các chất chiết suất từ rau quả

chuyển vào nước nấu. Thành phần của các chất chiết suất này là đường sacaroza, glucoza, fructoza, một số axít hữu cơ và aldehyt, chất thơm... có trong nguyên liệu rau quả có ảnh hưởng tới vị và mùi thơm đặc trưng của sản phẩm nấu từ rau. Ở một số rau quả có hàm lượng tinh dầu thơm cao thì càng ảnh hưởng tới mùi thơm của sản phẩm.

Sự tạo thành mùi vị đặc trưng của các sản phẩm hun khói chủ yếu là do sự hấp phụ các cấu tử của khói bởi protein và chất béo của thịt. Trong quá trình hun khói các sản phẩm thịt đều xảy ra sự hấp phụ aldehyt và phenol của khói rồi tích tụ chúng trong sản phẩm.

Ngoài ra trong chế biến một số sản phẩm ăn uống đôi khi còn sử dụng một số chất phụ gia, nhằm làm tăng thêm mùi và vị của món ăn theo yêu cầu của chất lượng sản phẩm.

4.3.3. Các hóa chất cho thêm để tăng mùi vị sản phẩm

Trong chế biến sản phẩm ăn uống mùi vị của sản phẩm được tạo thành làm tăng mùi thơm vị ngon của sản phẩm. Nhưng cũng có những trường hợp cần bổ xung thêm các chất tạo màu, tạo vị làm cho sản phẩm có mùi vị theo yêu cầu cần thiết, tăng giá trị cảm quan của sản phẩm.

4.3.3.1. Các hóa chất cho thêm để tăng mùi thơm của sản phẩm

Tùy thuộc vào từng loại sản phẩm ăn uống mà người ta sử dụng các loại hoá chất cho thêm vào để tạo được mùi thơm thích hợp.

Ngoài các chất thơm từ tinh dầu của thực vật và động vật lấy trong thiên nhiên, người ta đã tổng hợp được các chất thơm bằng phương pháp hoá học như amyl axetat (mùi chuối), etyl butyrat (mùi dứa), etyl foocmat (mùi rượu rum)... Theo hội đồng WHO - FAO, liều lượng một số chất thơm được sử dụng quy định như sau: etyl axetat: 25mg/kg

thể trọng, etyl butyrat: 15mg/1kg thể trọng... Các chất thơm trên không nên cho quá liều lượng để tránh sự quá tải về sai lệch mùi và chất hoá học vào cơ thể.

4.3.3.2. Các hoá chất cho thêm để tăng vị của sản phẩm

Để tăng vị cho các sản phẩm ăn uống ngoài việc phối hợp các nguyên liệu thực phẩm để tạo ra các cấu tử mới có mùi vị thơm ngon, người ta còn sử dụng các chất tạo vị thích hợp cho thêm vào để làm tăng vị ngon theo yêu cầu.

Các chất hoá học cho thêm vào trong quá trình chế biến hay sử dụng đó là mỳ chính, đường hoá học, axit hữu cơ.

- *Mì chính*: Mì chính là chế phẩm của muối mononatri glutamat, có vị ngọt của thịt. Mỳ chính sử dụng rộng rãi trong chế biến sản phẩm ăn uống nhằm làm tăng thêm vị ngon, do đó kích thích tiêu hoá, hấp thụ chứ không làm tăng giá trị dinh dưỡng. Mỳ chính ở dưới dạng tinh thể, màu trắng, có vị mặn ngọt. Mỳ chính hòa tan trong nước.

Các sản phẩm có độ axit thấp ($pH = 5-6$) thì vị của mỳ chính thể hiện rõ rệt, các sản phẩm có độ axit cao ($pH \leq 4$) thì vị ngọt của mỳ chính giảm vì các axit này (axit lactic, axit malic, axit axetic...) có khả năng tác dụng với mononatri glutamat là một muối của axit yếu, do vậy làm giảm độ ngọt của mỳ chính.

Khi sử dụng nên cho mỳ chính vào lúc sản phẩm ở nhiệt độ $80^{\circ}C - 90^{\circ}C$ trong quá trình chế biến là tốt nhất. Trên thực tế sử dụng, liều lượng cho vào thức ăn gây độc hại chưa được xác minh.

- *Đường hoá học*: là chất ngọt tổng hợp, có độ ngọt cao hơn nhiều so với đường mía.

Saccarin là một loại bột trắng, kết tinh, tan ít trong nước, có độ ngọt gấp 500 lần so với saccaroza.

Trong quá trình chế biến nhiệt, saccarin có thể bị phân hủy, giải phóng phenol làm ảnh hưởng tới mùi vị của thức

ăn. Do đó tốt nhất là sử dụng trong chế biến các món ăn không qua nhiệt.

Đường saccharin không phải là chất dinh dưỡng và nó không sinh năng lượng. Theo hội đồng WHO - FAO thì liều lượng sử dụng cho người quy định 5 mg/kg thể trọng.

Ngoài đường saccharin còn có đường sucaryl, sucaryl có ưu điểm không giữ lại vị khó chịu như sacarin, sucaryl chịu được nhiệt tốt hơn, sucaryl có độ ngọt gấp 30 lần so với saccaroza. Việc sử dụng sucaryl nhiều và lâu dài không có lợi cho con người vì vậy một số nước trên thế giới đã cấm.

- Các axit hữu cơ:

+ Axit axetic với nồng độ thấp (khoảng 6%) được dùng để thay dấm tạo vị chua cho món ăn, axit này ở dạng tinh khiết thì không độc.

(Dấm ăn cũng là axit axetic nhưng chế biến bằng phương pháp lên men axetic tự nhiên). Axit axetic có vị chua ở thể kết tinh, không mùi, không màu, tan trong nước.

+ Axit citric: Được dùng nhiều trong chế biến bánh kẹo và nước giải khát, không độc, tan trong nước, có vị chua dịu, ở dạng tinh thể, màu trắng.

HỌC PHẦN HAI

**Kỹ thuật chế biến
và kiểm tra
chất lượng sản phẩm**

CHƯƠNG 5

Đại cương về các phương pháp chế biến

5.1. KHÁI QUÁT CHUNG CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẾ BIẾN

Trước khi nghiên cứu khái quát các phương pháp chế biến, cần biết chế biến là quá trình biến đổi nguyên liệu - lương thực thực phẩm thành thức ăn như thế nào và bằng cách nào.

5.1.1 Khái niệm

Chế biến là sự tác động của những phương tiện lên nguyên liệu sống (với nghĩa chưa ăn được hoặc có thể ăn được) thành dạng bán thành phẩm, thành sản phẩm hoặc nguyên liệu thành sản phẩm. Những tác động đó làm thay đổi hình dáng, kích thước, khối lượng, tính chất lý học, hoá học, trạng thái của nguyên liệu.

Hầu hết mọi thứ nguyên liệu sống chuyển sang trạng thái ăn được đều phải qua quá trình chế biến. Quá trình đó có thể bao gồm một hay hơn một tác động. Số đơn vị tác động phụ thuộc vào tính chất, đặc điểm của nguyên liệu và những yêu cầu của sản phẩm chế biến từ nguyên liệu đó.

Mặt khác, sự biến đổi của nguyên liệu trong quá trình chế biến cũng phụ thuộc vào tính chất, đặc điểm của "lực" tác động. Nguyên liệu bị biến đổi như thế nào, biến đổi đơn giản hay phức tạp, phụ thuộc vào loại phương tiện và cách sử dụng phương tiện đó ra sao, phụ thuộc vào các điều kiện thực hiện quá trình chế biến.

Như vậy, phương pháp chế biến là cách thức sử dụng phương tiện và điều kiện tác động lên nguyên liệu dựa theo tính chất của một hay một nhóm tác động nhằm biến đổi nguyên liệu theo mục đích sử dụng.

5.1.2. Phân loại các phương pháp chế biến

5.1.2.1. Cơ sở phân loại

Cơ sở của sự phân loại phương pháp chế biến là tính chất, đặc điểm của những tác động và bản chất của quá trình biến đổi nguyên liệu thành sản phẩm. Bất kỳ sự biến đổi nào của nguyên liệu cũng do tác động cụ thể gây nên. Tác động khác nhau tạo nên biến đổi khác nhau. Tuy nhiên có những nhóm phương tiện cùng với cách thức sử dụng nó tạo ra những biến đổi có giới hạn nhất định mà không đưa đến những biến đổi giống như nhóm phương tiện khác với cách sử dụng tương ứng. Ví dụ: dùng dao để cắt thái củ khoai tây chỉ tạo ra những miếng khoai mỏng hoặc nhỏ hơn củ khoai, không làm cho nó chín, vàng, giòn nếu không rán khoai. Điều ngược lại cũng không xảy ra. Vì vậy, việc phân loại phương pháp chế biến chủ yếu dựa vào nhóm các phương tiện và tính chất tác động của chúng lên nguyên liệu gần giống nhau tạo nên những biến đổi tương tự nhau về bản chất của hiện tượng và kết quả của quá trình chế biến.

5.1.2.2. Phân loại phương pháp chế biến

Việc phân loại phương pháp chế biến cũng theo nguyên lý từ tổng quát đến cụ thể hơn. Nhìn chung, thường phân các phương pháp chế biến làm ba phương pháp cơ bản là chế biến bằng tác động cơ học, chế biến nhiệt và chế biến bằng vi sinh.

a. Chế biến bằng tác động cơ học

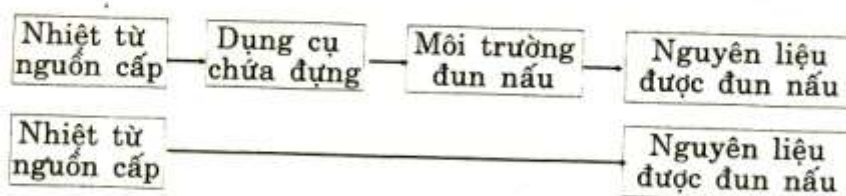
Chế biến bằng tác động cơ học thường gọi đơn giản là chế biến sống. Phương pháp này sử dụng ngoại lực

học, bao gồm hệ thống các tác động của phương tiện (dụng cụ thô sơ, thiết bị cơ khí và bán cơ khí) làm thay đổi chủ yếu về hình dạng, kích thước, khối lượng, trạng thái của nguyên liệu. Phương pháp chế biến sống hầu như không làm biến đổi màu, mùi, vị cũng như thành phần hoá học của nguyên liệu.

Đa số các trường hợp chế biến cơ học đều biến nguyên liệu thành dạng bán thành phẩm; một số trường hợp thành sản phẩm, như một số loại rau quả gọt rửa, cắt thái xong làm thức ăn sống, kem đánh từ trứng, đường, cocktail từ quả, củ v.v...

b. Chế biến bằng nhiệt

Phương pháp chế biến nhiệt sản phẩm ăn uống là phương pháp phổ biến nhất xét trên mọi phương diện liên quan. Phương tiện được sử dụng là các nguồn nhiệt từ điện, dầu, ga, than, củi v.v... nhằm tạo được nhiệt độ cần thiết của môi trường đun nấu (nước, hơi nước, dầu, mỡ) và nhiệt độ trong khối thực phẩm. Có thể mô tả quá trình tạo nhiệt cho nguyên liệu bằng sơ đồ sau:



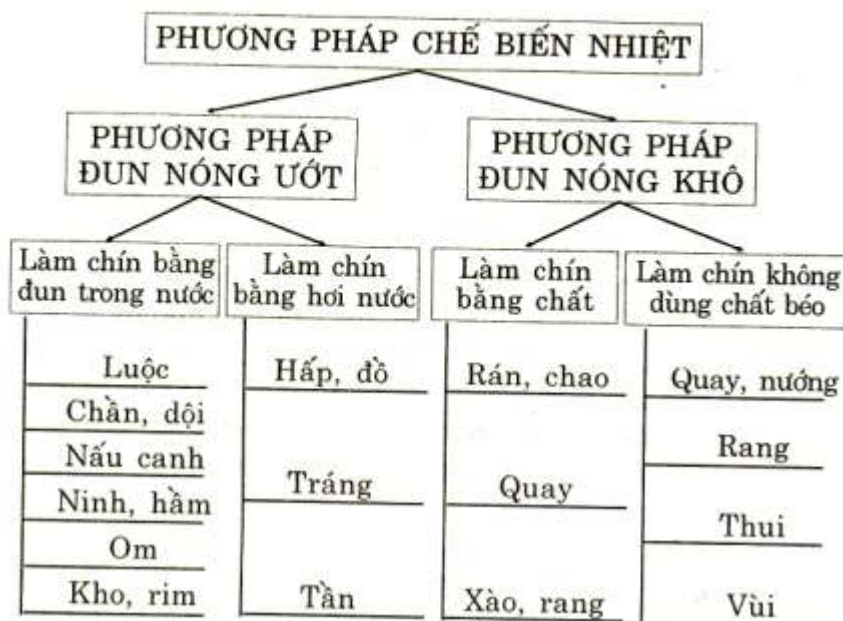
Hình 5.1: Sơ đồ nguyên lý cấp nhiệt

Nói chung các phương pháp chế biến nhiệt cơ bản - đun nóng ướt, đun nóng khô đều cấp nhiệt cho nguyên liệu theo nguyên lý này. Ngoài ra, con người còn làm cho thực phẩm đun nấu tự đốt nóng nhờ sự tác động của điện từ trường.

Đó là phương pháp làm chín thực phẩm trong thiết bị sóng cao tần. Thiết bị được sử dụng làm chín là lò vi sóng. Thực phẩm đặt trong lò vi sóng khi làm việc, nhờ dao động của sóng điện từ thấm sâu vào khối thực phẩm, các điện tích của nguyên tử và phân tử chuyển động nhiệt, làm toàn khối thực phẩm được tự đốt nóng đều khắp và chín rất nhanh chóng. Thời gian làm chín thực phẩm trong lò vi sóng chỉ vài phút.

Tóm lại, phương pháp làm chín thực phẩm bằng nhiệt rất đa dạng và phong phú. Căn cứ vào đặc điểm của môi trường truyền nhiệt, kết hợp với phương tiện chế biến, phương pháp chế biến nhiệt cơ bản được chia thành phương pháp cụ thể hơn. Mỗi phương pháp này mang dấu hiệu đặc trưng chung của "dạng" làm chín và dấu hiệu riêng của chúng.

Theo đặc điểm của môi trường mà nguyên liệu được làm chín, phương pháp cơ bản chia ra hai "dạng" làm chín chủ yếu là làm chín bằng đun nóng ướt và làm chín bằng đun nóng khô. Có thể khái quát sự phân loại phương pháp chế biến nhiệt bằng sơ đồ dưới đây:



Hình số 5.2: Sơ đồ phân loại phương pháp chế biến nhiệt

c. Chế biến bằng vi sinh

Tác nhân của phương pháp chế biến này là các hệ enzym thủy phân, chủ yếu là enzym thủy phân protein và glucit. Mỗi enzym chỉ có một chức năng, và chỉ một mà thôi. Do đó, căn cứ vào nguyên liệu và mục đích chế biến để sử dụng loại enzym phù hợp và tạo ra môi trường thích ứng với chúng.

Phương pháp chế biến bằng vi sinh tiến hành ở điều kiện nhiệt độ bình thường nhưng vẫn "làm chín" nguyên liệu sống thành thức ăn được. Trong quá trình chế biến, nguyên liệu được biến đổi sâu sắc (thành phần nào cần

được biến đổi do loại enzym sử dụng và mục đích chế biến), tạo ra những chất hữu cơ đơn giản hơn cùng với màu, mùi vị rất đặc trưng, ví dụ mùi của nước mắm, của nem chua, của tương v.v...

Chế biến bằng vi sinh ứng dụng nhiều trong công nghiệp thực phẩm, như sản xuất mì chính, nước mắm v.v... và cũng được ứng dụng nhiều trong chế biến ở gia đình, khách sạn - nhà hàng... như muối dưa chua, làm tương v. v...

Ngoài ba phương pháp chế biến cơ bản trên trong thực tế còn ứng dụng phương pháp lý - hoá làm thay đổi trạng thái của nguyên liệu. Đó là phương pháp vắt ép, ướp hoặc ngâm, hoà tan. Những "tiêu" phương pháp này có thể chế biến nguyên liệu thành bán thành phẩm, thành thức ăn đồ uống. Phương pháp vắt ép làm thay đổi căn bản trạng thái, thành phần của nguyên liệu, song bản chất của hiện tượng vẫn dựa vào lực cơ học. Vì vậy, nội dung này sẽ được trình bày ở mục 5.4 (các phương pháp chế biến khác).

5.2. SƠ CHẾ NGUYÊN LIỆU

Sơ chế nguyên liệu là quá trình ứng dụng phương pháp chế biến bằng cơ học với mục đích làm sạch nguyên liệu và cắt thái, xay v.v... biến chúng thành dạng bán thành phẩm, chờ chế biến nhiệt (hoặc chế biến vi sinh).

Một số tài liệu phân quá trình này thành sơ chế và tinh chế. Sơ chế bao gồm các công việc làm sạch nguyên liệu. Tinh chế là công đoạn pha, cắt, thái, xay, giã v.v. Trong tài liệu này, khái niệm "sơ chế" bao gồm cả hai công đoạn nói trên.

5.2.1. Yêu cầu sơ chế nguyên liệu

Mục đích của sơ chế là làm sạch nguyên liệu và đưa chúng về trạng thái bán thành phẩm chờ nấu (hoặc đã ăn

được), nên lương thực thực phẩm trong khi sơ chế và sau sơ chế phải đạt các yêu cầu dưới đây:

5.2.1.1. Đảm bảo vệ sinh

Trước hết, mọi nguyên liệu cung ứng vào khách sạn - nhà hàng phải thỏa mãn các yêu cầu vệ sinh thực phẩm: tươi, ngon, sạch không bệnh tật hoặc mang các yếu tố gây bệnh. Khi sơ chế cần làm tốt các công việc sau:

- Loại bỏ hết những phần không ăn được.
- Rửa sạch bằng nước đạt tiêu chuẩn sử dụng.
- Không để nguyên liệu đã làm sạch lẫn nguyên liệu còn "bẩn", phải có dụng cụ chứa đựng sạch sẽ sau khi rửa.
- Cắt thái, xay, giã v.v. bằng dụng cụ sạch và không có yếu tố gây độc; sử dụng phương tiện riêng cho từng nhóm nguyên liệu.

Mọi nguyên liệu sơ chế xong đều bảo đảm vệ sinh, đặc biệt chú ý tới những loại dùng làm thức ăn sống (không chế biến nhiệt) như rau thơm, dưa chuột, cà chua, giá đỗ v.v...

5.2.1.2. Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật chế biến thức ăn

Mỗi loại nguyên liệu dùng để chế biến thức ăn khác nhau đòi hỏi cách sơ chế thích ứng với từng trường hợp. Ví dụ: cà rốt dùng làm nộm thì nạo hoặc thái chỉ; dùng để xào thường thái bản mỏng, cà rốt để ninh, hầm thì thái vát mỏng lợn hay cắt khúc dài chừng 3cm, bổ đôi hoặc ba tùy củ to hay bé.

Ví dụ khác: Gà để tần, luộc, quay nguyên con thịt thì khi giết mổ phải mổ moi; nhưng thịt gà làm các món nấu, om thì mổ phanh (không cần mổ moi).

. Không thực hiện đúng yêu cầu sơ chế, pha thái nguyên liệu sẽ ảnh hưởng đến các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm. Có trường hợp sơ chế không đạt yêu cầu thì không sử dụng.

Để thực hiện tốt yêu cầu này người sơ chế phải nắm vững quy trình, thành thạo trong thao tác kỹ thuật, phải dựa vào thực đơn và ý định của bếp trưởng, không sơ chế giết mổ tùy tiện.

5.2.1.3. Bảo đảm giá trị dinh dưỡng của nguyên liệu

Bảo đảm giá trị dinh dưỡng của nguyên liệu trong sơ chế là hạn chế tới mức thấp nhất sự tổn thất các chất dinh dưỡng trong từng nguyên liệu. Nói cách khác là tận dụng tối đa phần ăn được của lương thực thực phẩm để chế biến. Tùy từng trường hợp mà tận dụng phần ăn được cho hợp lý.

Các chất dinh dưỡng bị tổn thất trong sơ chế có thể do thải bỏ, do ngâm rửa, do bị oxy hoá. Muốn hạn chế sự tổn thất này, trong quá trình sơ chế phải có ý thức tiết kiệm và thực hiện tốt quy trình và thao tác kỹ thuật. Cụ thể là chỉ loại bỏ (nhặt, gọt...) phần không ăn được, không ngâm thực phẩm lâu trong nước; không làm nhàu nát rau quả củ khi rửa; không để thực phẩm ngoài nắng, gió; cần tính toán thời gian, sao cho sau khi sơ chế, bán thành phẩm được đem vào chế biến nhiệt ngay, không phải chờ lâu; phải căn cứ vào hình dáng, kích thước của nguyên liệu để pha, cắt, thái hoặc ngược lại, vận dụng kỹ thuật tạo hình để cắt thái được những hình dạng cần thiết mà vẫn hạn chế được "đầu mẩu, vụn vạt", đồng thời sử dụng phần đầu vụn chế biến món ăn khác.

Trong một số trường hợp phải chấp nhận hao hụt chất dinh dưỡng với tỷ lệ cao hơn để đạt những yêu cầu chất lượng cần thiết cho sản phẩm. Chẳng hạn khi sơ chế măng, sắn, chuối phải ngâm lâu trong nước để loại bớt chất độc, giảm hiện tượng oxy hoá tanin v.v... Khoai

tây, chuối, gọt xong ngâm ngay vào nước sẽ không bị đen, màu sắc của sản phẩm chế biến từ chúng là màu tự nhiên của nguyên liệu.

5.2.2. Sơ chế nguyên liệu

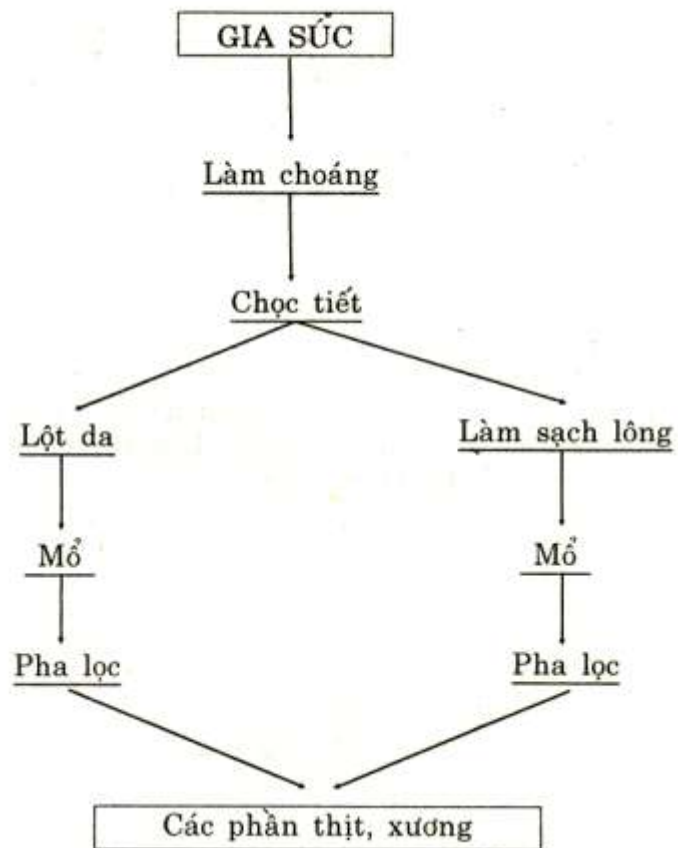
5.2.2.1. Giết mổ gia súc

Thịt gia súc được dùng để chế biến thức ăn là thịt bò, bê, thịt lợn, thịt dê, thịt thỏ, thịt chó và một số thịt thú rừng như thịt lợn rừng, thịt nai, cầy hương v.v... Phổ biến hơn cả là thịt bò, bê, thịt lợn. Các loại thịt khác có ở từng vùng, từng khu vực, nhà hàng chuyên doanh hoặc chế biến các món ăn đặc sản ở khách sạn - nhà hàng.

Hầu như tại các khách sạn - nhà hàng không giết mổ bò, lợn. Các loại gia súc và thú rừng khác có thể giết mổ ngay tại khách sạn - nhà hàng, cũng có thể do lò mổ thực hiện, cung ứng cho các doanh nghiệp.

Giết mổ mỗi loại gia súc, thú rừng theo một quy trình cụ thể. Tài liệu này chỉ khái quát quy trình chung và những điểm cần chú ý khi giết mổ.

Sơ đồ quy trình giết mổ



Hình số 5.3

Với mục đích gọn trong trình bày, trên sơ đồ không ghi đầy đủ gia súc và thú rừng, chỉ ghi "gia súc".

** Một số điểm chú ý*

- Làm choáng: Công việc này thường chỉ tiến hành đối với gia súc to như bò, trâu, lợn to nhằm đảm bảo an toàn trong khi lấy tiết. Có thể làm choáng bằng cách đập búa

vào đầu, chọc dao hoặc dùi nhọn vào huyết ở gáy, dùng điện. Động tác làm choáng phải nhanh, dứt khoát; vị trí làm choáng phải chính xác.

- Chọc tiết: Mỗi loại gia súc được lấy tiết theo cách riêng. Trước đó cần rửa sạch vị trí sẽ lấy tiết. Thường tiết lấy theo hai cách chủ yếu.

Cách thứ nhất: chọc từ hõm ức con vật vào tim.

Cách thứ hai: cắt vết nhỏ ở cổ, tìm tĩnh mạch và động mạch cắt để lấy tiết.

- Làm sạch lông: Phần lớn các trường hợp, dùng nước nóng già dội lên con vật rồi cạo sạch lông. Đối với dê, bê, chó cạo lông xong đem thui vàng đều. Làm thịt bò, thịt trâu, thịt thỏ thì lột bỏ da, không cạo lông.

- Con thịt cạo sạch lông, rửa sạch, đưa lên bàn mổ. Trong khi lột da và khi mổ mọi con thịt không để dính đất cát, phân, tro, v.v.

- Làm sạch con thịt sau khi mổ bằng nước sạch, lấy khăn lau hết nước rửa.

- Pha lọc và phân loại thịt xương theo từng con thịt và mục đích sử dụng. Không pha lọc thịt trên bàn, thớt gỗ có mùn; không làm vụn thịt, không để lẫn thịt với nội tạng.

- Nơi làm sạch nội tạng không gần chỗ pha lọc thịt. Dạ dày, ruột già và ruột non để riêng, không để lẫn với tim gan, thận.

5.2.2.2. Giết mổ gia cầm

Gia cầm có thể được giết mổ tại khách sạn-nhà hàng hoặc tại các lò giết mổ.

Nhưng phần lớn các doanh nghiệp tự giết mổ gia cầm.

Sơ đồ quy trình giết mổ gia cầm:



Hình số 5.4

Những điểm cần chú ý:

- Cắt tiết: Lúc đầu chỉ cắt đứt động - tĩnh mạch cho tiết chảy. Không cắt vào thực quản và cuống họng con vật để nước giải hay thức ăn còn ở cổ không rơi vào tiết. Tiết chảy hết thì cắt đứt cuống họng và thực quản ở sát cổ con vật. Làm như vậy con vật nhanh chết và thuận lợi khi mổ.

- Nước làm lông gia cầm khoảng 80°C. Nước chưa đủ độ nóng thì rất khó nhổ lông. Ngược lại, nước nóng già quá sẽ làm rách da con vật. Khi làm lông gia cầm và các loại chim không được làm rách da, phải nhổ sạch lông, rửa sạch lớp nhờn trên da. Có thể làm sạch lông bằng tay hoặc bằng máy vật lông.

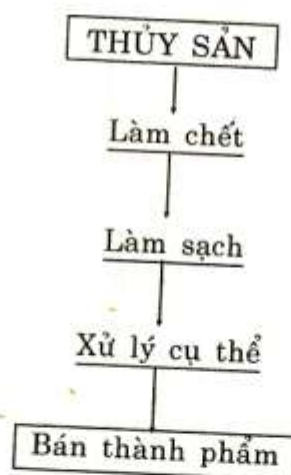
- Mổ gia cầm: Căn cứ vào mục đích sử dụng mà mổ moi hay mổ phanh. Làm sạch nội tạng gia cầm đơn giản hơn làm nội tạng gia súc. Chú ý: Khi làm mề vịt, ngan không

nhúng chúng vào nước để bóc lớp màng trong mè. Bỏ mè ra, nhúng vào nước sẽ rất khó bóc màng của mè vệt, ngan.

Khác với thịt gia súc, thịt gia cầm không phân thành loại. Chúng có thể được chế biến nguyên con thịt, một phần hai, một phần tư con thịt, pha chặt thành miếng hoặc rút xương lấy thịt theo mục đích sử dụng.

5.2.2.3. Giết mổ thủy sản

Thủy sản rất phong phú về chủng loại. Mỗi loại có cách giết mổ riêng theo yêu cầu chế biến. Ở đây chỉ giới thiệu tóm tắt quy trình giết mổ thủy sản và một số điểm cần chú ý làm cơ sở cho việc học tập cách giết mổ từng thủy sản sau này.



Hình số 5.5

Một số điểm cần chú ý

- Cách làm chết : tùy loại thủy sản mà thực hiện cách làm chết. Có loại không cần làm chết trước khi mổ, rửa. Phần lớn các loại thủy sản phải làm chết trước khi thực hiện các thao tác sơ chế tiếp theo. Ví dụ : các loại cá thì đập chết, ba ba thì chặt đứt đầu.

- Làm sạch : công đoạn làm sạch bao gồm đánh vẩy, vẩy, bỏ mang đối với cá, làm sạch nhớt đối với lươn, bỏ vỏ hoặc mai cứng đối với ốc, ba ba v.v... và mổ bỏ nội tạng, rửa sạch.⁽¹⁾ Tuy nhiên có những trường hợp chỉ làm sạch bên ngoài mà không cần mổ bỏ nội tạng như cá quả dùng để hấp, nướng nguyên con, lươn luộc để gỡ lấy thịt.

- Xử lý cụ thể: Căn cứ vào từng loại thủy sản và mục đích sử dụng thủy sản mà xử lý thủy sản sau khi được làm sạch. Ví dụ: để làm món nhồi thì rút xương, lột da, lọc lấy thịt; lươn cuộn rán thì lọc bỏ xương, cắt khúc, ướp gia vị; cá làm chả thì lọc lấy thịt nạc, băm hoặc xay nhỏ v.v...

5.2.2.4. Sơ chế nguyên liệu động vật khô

Thực phẩm động vật khô bao gồm cả thịt gia súc, thủy sản. Thủy sản khô phong phú về loại và chiếm tỷ trọng lớn hơn trong nhóm thực phẩm động vật khô

Thực phẩm động vật khô chế biến từ thịt, thủy sản tươi bằng phơi sấy nên thường dai, cứng và có mùi khác mùi vị nguyên liệu tươi. Xuất phát từ mục đích chế biến loại món ăn mà tiến hành sơ chế thực phẩm động vật khô như thế nào cho phù hợp. Chúng được đưa vào chế biến ở hai dạng chính là khô và làm nở.

Chế biến các món ăn từ trạng thái khô thì không cần sơ chế. Trường hợp thứ hai là làm nở nhằm đưa thực phẩm

1. Khế mổ thủy sản phải cẩn thận không làm vỡ mặt của chúng. Nếu đã bị vỡ mặt thì rửa ngay và rửa sạch hết mặt.

khô trở về trạng thái gần như tươi, bằng cách ngâm trong nước, làm sạch và tẩm ướp gia vị. Ở đây chỉ giới thiệu cách làm nở thực phẩm động vật khô, cách làm sạch và tẩm ướp cụ thể từng loại nghiên cứu tiếp trong các tài liệu kỹ thuật chế biến thức ăn.

a. Làm nở thực phẩm động vật khô

Trước hết, ngâm thực phẩm vào nước lạnh sạch cho tới khi đạt độ nở, độ mềm mại... cần thiết đối với từng loại nguyên liệu, từng yêu cầu chế biến cụ thể. Thời gian ngâm phụ thuộc độ khô cứng của nguyên liệu. Những nguyên liệu có vỏ mỏng, xốp, mềm như tôm khô, bóng bì ngâm nhanh hơn loại khô cứng như hải sâm, vây cước, bóng cá thủ.

Ngoài sử dụng nước sạch còn dùng nước gạo, nước phèn, nước tro để ngâm thực phẩm động vật khô. Những nguyên liệu khô có chất nhờn và mùi tanh hôi nặng như bóng bì, bóng cá dưa rán ngâm nở bằng nước gạo, nước pha phèn hay pha nước tro sẽ được khử mùi tốt hơn và trắng hơn so với ngâm bằng nước lạnh sạch.

Một vài loại thực phẩm động vật khô ngâm bằng nước lạnh lâu nở hết hoặc không nở hết cỡ thì ngâm bằng nước nóng. Nước nóng đẩy nhanh quá trình trương nở của nguyên liệu. Trường hợp cần rút ngắn thời gian làm nở thì mọi thực phẩm động vật khô đều ngâm bằng nước nóng được. Có thể kết hợp phương pháp ngâm nước nóng với các loại nước tẩy mùi và màu bằng cách pha nước nóng với các thứ nước ấy rồi cho nguyên liệu vào ngâm.

b. Làm sạch thực phẩm động vật khô

Thực phẩm khô thường bị bẩn do đất, cát, bụi, khói... ở giai đoạn phơi sấy, bảo quản. Sau khi làm nở phải rửa thực phẩm nhiều lần bằng nước lạnh, rửa thật kỹ hết tạp chất bám dính vào nguyên liệu.

Một số thực phẩm động vật khô ngâm nở (kể cả ngâm bằng nước khử mùi màu nói trên) và rửa nhiều lần vẫn chưa sạch mùi vị, chẳng hạn mùi hoi của hải sâm, bóng bì... thì sau khi cắt thái phải tẩy rửa bằng gia vị. Gia vị thường dùng để tẩy rửa thực phẩm động vật khô có mùi là gừng, rượu, vỏ quýt, tỏi, dấm... Thường dùng kết hợp vài gia vị trộn lẫn với thực phẩm, để trong 15 - 30 phút sau đó rửa lại bằng nước lạnh (hoặc chần qua nước sôi) cho hết mùi của thực phẩm và mùi gia vị.

5.2.2.5. Sơ chế rau, củ, quả tươi

Rau, củ, quả rất phong phú về chủng loại, mỗi loại sơ chế theo cách riêng. Cùng loại rau, củ, quả để nấu món ăn khác nhau, cũng sơ chế khác nhau, có thể khác nhau từng công đoạn hoặc vài công đoạn trong sơ chế. Ví dụ cà rốt làm nộm sơ chế khác hẳn với cà rốt dùng ninh hầm với xương thịt.

Có thể khái quát các bước (công đoạn) chính sơ chế rau, củ, quả qua sơ đồ sau:



Hình số 5.6

Sau khi loại bỏ phần không ăn được đem rau, củ, quả rửa ngay nếu để lâu rau ăn lá bị héo khó rửa sạch. Một số rau như bắp cải, cải bẹ, tỏi tây... phải tách từng lá để rửa sạch đất bụi bám ở cuống rau. Khi rửa rau ăn lá không vò mạnh tây để rau khỏi bị nhàu nát.

Trong thực tế, có những trường hợp rau, củ, quả được cắt thái trước rồi rửa sau. Chẳng hạn, hoa chuối để làm nộm, làm gà xé phay thì thái trước rồi ngâm vào nước pha dấm hay muối cho khỏi thâm đen.

5.2.2.6. Sơ chế rau, củ, quả khô

Rau-củ-quả khô hay thực phẩm thực vật khô chế biến từ rau củ quả tươi bằng phơi sấy. Thực phẩm thực vật khô thường sử dụng trong khách sạn, nhà hàng là hạt sen, nấm hương, mộc nhĩ, vùng, lạc, măng, đậu hạt, rau câu v.v... Có những thực phẩm thực vật khô trước khi chế biến sản phẩm ăn uống không cần ngâm (vùng, lạc...), phần lớn chúng đều phải qua giai đoạn ngâm nở. Thứ tự các bước sơ chế thực phẩm thực vật khô và nước, dùng để ngâm tương tự như ngâm rửa thực phẩm động vật khô, khác là không cần sử dụng gia vị tẩy mùi (rượu, dấm, tỏi...). Riêng rau câu thì sau khi ngâm phải chần qua nước sôi có gừng đập dập.

Măng khô sơ chế công phu hơn các loại thực phẩm khác. Thời gian ngâm nở lâu hơn, sau đó còn phải luộc kỹ vài lần cho tới khi nước luộc trong màu vàng nhạt, măng mềm, mùi không hôi, rửa lại bằng nước lạnh, cắt thái thành miếng vừa ăn.

Hầu hết các trường hợp nước ngâm nở thực phẩm khô phải bỏ, riêng nước ngâm nấm sử dụng được để nấu, làm nước nấu sốt v.v... Vì nước ngâm nấm không có mùi vị khó chịu, ngược lại, nó có mùi thơm đặc trưng của nấm khô.

Có thể khái quát các bước chủ yếu sơ chế rau quả củ khô như sau:

Rau, củ, quả khô — ngâm nở — rửa sạch —
— Xử lý cụ thể — bán thành phẩm

5.3 CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẾ BIẾN NHIỆT

Làm chín nguyên liệu bằng nhiệt là phương pháp chế biến sản phẩm ăn uống phổ biến nhất, nhằm làm biến đổi trạng thái, cấu tạo, tính chất lý - hoá và tính chất cảm quan của nguyên liệu, tạo ra những giá trị mới về màu sắc, mùi vị, trạng thái... của sản phẩm ăn uống phù hợp với nhu cầu ăn uống. Đồng thời chế biến nhiệt còn tiêu diệt vi sinh vật, bảo đảm yêu cầu vệ sinh của sản phẩm chế biến.

Chế biến nhiệt sản phẩm ăn uống bao gồm nhiều phương pháp. Các phương pháp đó được phân theo hai nhóm cơ bản là làm chín bằng cách đun nóng ướt và làm chín bằng đun nóng khô.

5.3.1. Phương pháp đun nóng ướt

Phương pháp đun nóng ướt (chế biến nóng ướt) là phương pháp chế biến nhiệt cơ bản làm chín nguyên liệu bằng nước nóng (khoảng 100°C ở điều kiện áp suất bình thường) và hơi nước nóng (hơi nước tạo thành do đun nước sôi). Làm chín bằng cách này, gia vị ngấm đều, sản phẩm có hàm lượng nước (thủy phần) cao hơn đun nóng khô nên dễ chín mềm, màu sắc biến đổi ít hơn trong đun nóng khô.

Dựa theo đặc điểm của môi trường mà nguyên liệu được làm chín, nhóm các phương pháp này chia thành hai phân nhóm: làm chín bằng nước và làm chín bằng hơi nước.

5.3.1.1. Làm chín bằng đun trong nước

Làm chín bằng đun trong nước gồm nhiều phương pháp, nhưng các phương pháp ấy có những điểm chung.

a. Khái niệm

Làm chín bằng đun trong nước là phương pháp chế biến nhiệt trong đó thực phẩm được làm chín bằng nhiệt nhận từ nước đun sôi là chủ yếu.

b. Nguyên tắc

Nguyên liệu được bỏ vào nước lạnh hoặc nước nóng hay chế nước lạnh, nước sôi vào thực phẩm đã đun nấu sơ bộ, chúng nhận nhiệt trực tiếp từ nước được đun nóng chín dần tới mức độ cần thiết.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Hầu hết các nguyên liệu đều có thể làm chín bằng đun nóng trong nước, cho dù nguyên liệu ở trạng thái nào, loại nào, độ non già thế nào. Nguyên liệu được xử lý theo yêu cầu chế biến.

Trong suốt quá trình đun nấu, nguyên liệu luôn tiếp xúc với nước. Tiếp xúc với nước từng phần hay toàn bộ khối thực phẩm ngập trong nước phụ thuộc vào phương pháp chế biến và loại sản phẩm cụ thể.

Nhiệt độ của môi trường (nước là chủ yếu) thường vào khoảng 90 - 100°C. Nhiệt độ này phụ thuộc vào phương pháp chế biến, giai đoạn đun nấu v.v...

Thời gian làm chín nguyên liệu phụ thuộc vào phương pháp chế biến, loại nguyên liệu, trạng thái của chúng khi đưa vào chế biến, yêu cầu về độ chín của sản phẩm. Nếu cùng loại, cùng trạng thái thì phần lớn các trường hợp làm chín bằng đun trong nước thời gian chín nhanh hơn đun nóng khô do sự truyền nhiệt nhanh và sự biến đổi các chất trong đun nóng ướt thuận lợi hơn.

Màu sắc, mùi vị của đa số sản phẩm làm chín bằng nước biến đổi không nhiều; trạng thái của sản phẩm mềm hơn so với đun nóng khô.

LUỘC

a. Khái niệm

Luộc là phương pháp làm chín lương thực thực phẩm mà trong suốt quá trình đun nấu chúng ngập một phần

hay ngập hoàn toàn trong nước. Các món luộc không có nguyên liệu phụ nhưng có thể có gia vị cho vào trong thời gian luộc.

b. Nguyên tắc chung

Nguyên liệu sau sơ chế - mức độ xử lý cụ thể phụ thuộc từng loại nguyên liệu và yêu cầu chế biến, bỏ vào nước lạnh hoặc nước đang sôi, luộc tới khi thực phẩm chín đạt yêu cầu, vớt (hoặc đổ) ra, để ráo nước.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu: hầu hết các loại thực phẩm đều dùng để luộc được. Thịt gia súc thường pha thái miếng to; thịt gia cầm để nguyên con hoặc pha làm hai; thủy sản để nguyên con, cá to có thể cắt khúc; củ (khoai lang, khoai tây, khoai sọ...) để nguyên củ. Các thứ quả, rau ăn lá thường cắt khúc hoặc thái miếng đều nhau.

Lượng nước dùng để luộc phải bảo đảm cho nguyên liệu ngập trong nước. Nước luộc rau ăn lá, rau xanh thường có tỷ lệ nước trên thực phẩm cao hơn so với tỷ lệ nước luộc thực phẩm động vật và củ quả. Nước luộc rau ăn lá có thể tới 2,5 lít nước/kg hoặc có khi tới 3 - 4 lít/kg, trong khi nước luộc các loại củ chỉ cần 0,6 - 0,7 lít/kg. Sự khác nhau lớn này được giải thích bởi sự phù hợp giữa khối lượng riêng của nguyên liệu và sự cần thiết phải rút ngắn thời gian luộc rau xanh và hạn chế sự biến đổi màu của chúng.

Ví dụ, khối lượng riêng của khoai tây là 0,6 kg/lít. Nên luộc 1 kg khoai tây chỉ cần lượng nước 0,6 - 0,7 lít là đủ.

Lượng nước luộc thực phẩm động vật phụ thuộc vào khối lượng riêng nhằm bảo đảm cho chúng ngập trong nước, ngoài ra còn phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng nước dùng, vào tính chất của nguyên liệu. Chẳng hạn luộc nội tạng động vật thường cần lượng nước lớn hơn luộc thịt (có thể 3 - 4 lít nước/kg) để rút ngắn thời gian luộc và làm cho sản phẩm sạch mùi hôi nhanh hơn luộc ít nước...

Nước luộc duy trì ở nhiệt độ sôi mạnh hay sôi nhẹ phụ thuộc vào nguyên liệu và yêu cầu chế biến. Thông thường luộc thịt gia súc cần lúc đầu đun to lửa tới khi sôi đều, hớt bọt xong thì duy trì sôi nhẹ. Luộc các loại rau ăn lá thì duy trì sôi đều và liên tục suốt thời gian luộc.

Thời gian luộc phụ thuộc vào nguyên liệu, kích thước và trạng thái của chúng. Nói chung, luộc thực phẩm tươi tương đối nhanh; luộc thực phẩm khô như đậu hạt, măng khô lâu hơn nhiều, có thể tới vài giờ.

Sản phẩm luộc chín mềm hoặc giòn, không nhũn, màu ít biến đổi. Thực phẩm sau khi luộc chín được dùng làm món ăn hoặc chế biến các món ăn khác, như lươn luộc để làm xúp lươn, lươn xào miến v.v...

Trong ăn Á, các thực phẩm luộc ăn cùng nước chấm phù hợp từng loại nguyên liệu. Trong ăn Âu, thực phẩm luộc ăn cùng thức đệm và sốt.

CHẦN, NHÚNG, DỘI

a. Khái niệm

Chần, nhúng, dội là phương pháp làm chín thực phẩm bằng nước sôi trong khoảng thời gian ngắn.

b. Nguyên tắc chung

Thực phẩm sau khi xử lý cụ thể bỏ vào nước sôi, khuấy đảo nhẹ và nhanh tay hoặc dội nước sôi vào thực phẩm, thực phẩm chín tái, vớt ra ngay.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu: sử dụng những nguyên liệu dễ chín, nhanh chín, thực phẩm động vật chọn thịt nạc mềm, tim, gan, bầu dục. Rau quả chọn loại non, bánh tẻ ít xơ, dễ chín, ăn giòn. Thực phẩm chần, nhúng, dội thường thái mỏng, thái nhỏ đều nhau.

Lượng nước sử dụng nhiều hơn lược để khi bỏ thực phẩm vào nhiệt độ nước giảm không đáng kể.

Nhiệt độ nước phải sôi mạnh và sôi đều.

Thời gian thực phẩm tiếp xúc với nước sôi rất nhanh, khoảng 1 - 3 phút, có thể chỉ vài chục giây.

Sản phẩm chần, nhúng, dội chín tái, ăn giòn, màu sắc ít biến đổi, có mùi vị tự nhiên của nguyên liệu. Sản phẩm dùng ăn ngay hoặc làm các món khác. Ví dụ, rau, củ, quả chần để xào; thịt bò, tim, gan... chần để làm phở tái, chần giá đỗ làm gà xé phay, bún bò khô v.v...

Chú ý

Phải chuẩn bị nguyên liệu, dụng cụ chứa đựng sẵn sàng, thao tác nhanh gọn. Mọi sự trực trặc có thể làm giảm chất lượng sản phẩm chần nhúng dội.

NẤU CANH

Canh là món ăn rất phổ biến trong các bữa ăn hàng ngày cũng như trong cỗ tiệc. Ở Việt Nam nói riêng, châu Á nói chung, các món canh được dùng trong mùa hè nhiều hơn mùa đông.

a. Khái niệm

Nấu canh là phương pháp làm chín thực phẩm bằng nước, thực phẩm ngập hoàn toàn trong nước. Trong khi nấu, tùy loại canh mà cho thêm nguyên liệu phụ, gia vị cho phù hợp.

b. Nguyên tắc chung

Bỏ thực phẩm động vật (nếu có) vào từ lúc nước lạnh, thịt, thủy sản bỏ vào lúc nước đã sôi. Cho vào nước canh chút muối để làm tăng khả năng hoà tan protein, đun sôi nhẹ sau đó bỏ tiếp thực phẩm thực vật cùng gia vị. Tiếp tục đun tới khi thực phẩm chín đạt yêu cầu, nêm gia vị.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu nấu các món canh chọn loại dễ chín và nhanh chín. Thịt gia súc, gia cầm thường sử dụng thịt nạc

thái mỏng, thái sợi hoặc băm nhỏ. Thủy sản thường là cua hến, trai và các loại cá ít tanh, nhiều nạc. Tùy từng nguyên liệu, thịt động vật được xử lý cụ thể. Rau ăn lá thường thái khúc hoặc thái nhỏ.

Lượng nước để nấu canh nhiều hơn cái, nước lạnh hoặc nước dùng. Nhiệt độ thường duy trì ở nhiệt độ sôi mạnh hoặc sôi vừa. Thời gian nấu canh tương đối nhanh.

Sản phẩm có màu sắc, mùi vị đặc trưng của mỗi loại canh, nước canh nhiều hơn cái, nước canh ngọt; cái chín vừa hoặc chín tới, một vài trường hợp cái chín tái (rau cần) hoặc chín nhừ (canh cải)

Canh có thể được nấu từ một loại thực phẩm hoặc nấu kết hợp nhiều thực phẩm động vật và thực vật. Nước để nấu canh có thể là nước lã hoặc nước dùng. Nước lã và nước dùng thịt lợn, thịt gia cầm dùng được cho mọi loại canh; nhưng nước dùng của thủy sản chỉ nấu canh thủy sản.

NINH - HẦM

a. Khái niệm

Ninh, hầm là phương pháp làm chín thực phẩm bằng nước trong khoảng thời gian tương đối dài, thực phẩm chín mềm, nhừ. Các món ninh hầm có thể chỉ từ một loại nguyên liệu chính, có thể ninh hầm kết hợp một số nguyên liệu chính và nguyên liệu phụ.

b. Nguyên tắc chung

Thực phẩm xử lý cụ thể bỏ vào nồi nước lạnh (có thể thịt bỏ trước, rót nước vào sau), đun sôi, hớt bọt, giảm nhiệt, duy trì cho nước sôi nhẹ cho tới khi thực phẩm chín mềm, cho nguyên liệu phụ vào nấu tiếp (nếu có), nêm gia vị, nấu tiếp cho tới khi thực phẩm chín đều đạt yêu cầu.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu để ninh hầm tương đối phong phú. Mọi loại và hạng thịt gia súc, gia cầm, su hào, cà rốt, khoai tây, đu đủ, măng đều dùng cho các món ninh hay hầm. Món ninh hầm có thể chỉ từ một thứ thực phẩm (ngoại trừ gia vị) hoặc kết hợp một số thực phẩm động vật với thực phẩm thực vật. Thịt, xương pha thái miếng to, hầm có thể thái miếng nhỏ hơn và thái khối vuông; củ quả thái hình khối vuông, khối chữ nhật, thái vát móng lợn. Thực phẩm động vật có thể ướp gia vị, xào rán qua trước khi ninh hầm.

Lượng nước cho các món ninh thường nhiều hơn cái. Ngược lại, nước cho các món hầm ít hơn cái.

Nhiệt độ ninh hầm: giai đoạn đầu cần tăng nhiệt, khi nước sôi hớt bọt thì phải giảm nhiệt chỉ để nước sôi nhẹ. Có những trường hợp kéo nồi ra bên cạnh, chỉ cần nước nóng già cũng đủ cho thực phẩm chín dần, như nấu nước dùng xương.

Thời gian đun nấu các món ninh hầm kéo dài hàng vài giờ, có khi tới 3 - 10 giờ (nấu nước dùng xương lợn, xương bò, măng khô).

Sản phẩm: thực phẩm động vật mềm như không xác, củ quả mềm nhưng không nhũn nát, nguyên miếng. Đối với các món ninh thì nước nhiều hơn cái, trong và ngọt. Đối với các món hầm thì nước ít hơn cái và hơi sánh. Thường các món hầm sử dụng nhiều gia vị đặc trưng nên sản phẩm có hương vị hấp dẫn. Trong thực tế không thấy sự phân biệt về khái niệm ninh hầm. Mặt khác, trong kỹ thuật nấu ăn Việt Nam, nhiều món nấu chính là phương pháp ninh hầm, như các loại thịt nấu đông, chân giò nấu giò cay, thịt chó nấu nhưa mận v.v...

Sản phẩm ninh hầm là món ăn trực tiếp và cũng có thể dễ chế biến các món ăn khác, phổ biến hơn cả là các loại nước dùng xương thịt, thịt gia súc loại 3, 4 để làm phở chín v.v...

OM

a. Khái niệm

Om là dạng đặc biệt của phương pháp làm chín bằng nước có vị chua của dấm bỗng, mẻ và mùi thơm của gia vị đặc trưng, thực phẩm chín mềm và độ mặn vừa phải.

b. Nguyên tắc chung

Nguyên liệu xử lý cụ thể, ướp gia vị, xào hoặc rán qua rồi chế nước dùng (hay nước sôi) vào om nhỏ lửa tới khi thực phẩm chín mềm, nước xốt sánh là được. Trong khi om hay trước khi bắc ra, tùy món mà tra, nêm gia vị cho phù hợp.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu om thường là thực phẩm động vật, sử dụng phần thịt mềm, dễ nguyên con, cắt thái miếng đều nhau. Thường dùng một số loại cá ngon nạc, lươn, thịt.

Lượng nước dùng cho các món om tương đối ít.

Nhiệt độ đun nấu: chỉ cần nước sôi nhẹ.

Thời gian om nhanh hơn nhiều so với ninh hầm vì thực phẩm đã được xào hay rán qua, và là những thực phẩm mềm, dễ chín.

Sản phẩm om chín mềm như nhưng không nát, có ít nước hơi sánh, vị hơi chua và nổi mùi thơm đặc trưng của gia vị.

KHO VÀ RIM

a. Khái niệm

Kho và rim là phương pháp làm chín thực phẩm bằng nước có gia vị tạo màu, sản phẩm thường có màu, vị mặn, mùi thơm, có nước hoặc không có nước.

b. Nguyên tắc chung

Thực phẩm được xử lý cụ thể, bỏ vào nồi cùng với nước sôi, gia vị hoặc nước gia vị, đun sôi nhẹ tới khi thực phẩm chín mềm, cạn hết nước hoặc còn ít nước là được.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu dùng để kho rim thịt cá, tôm và một vài loại thực phẩm thực vật như củ cải, su hào, dưa cải muối chua v.v. Thịt và củ quả thái miếng vừa ăn; cá to thì thái khúc, cá nhỏ như cá rô để nguyên con. Thịt gia súc gia cầm, thủy sản được ướp gia vị trước. Thủy sản trước khi rim thường rán hoặc nướng qua.

Các món kho có thể là thực phẩm động vật hoặc kho lẫn thực phẩm động vật với thực phẩm thực vật nhưng rim thì chỉ có một loại thực phẩm, dùng thực phẩm mềm, dễ chín.

Lượng nước cho các món kho chỉ cần xăm xấp (lúc đầu). Các món rim thường dùng nước mắm, xì dầu, ma gi hoặc nước hàng với gia vị, pha chút nước vào nước mắm, xì dầu cho bớt mặn.

Nhiệt độ trong khi kho rim chỉ cần sôi nhẹ, đủ cho thực phẩm chín mềm.

Thời gian chế biến các món kho có thể kéo dài khoảng 0,5 - 2 giờ, nhưng thời gian rim nhanh hơn, chỉ khoảng 10 đến 25 phút (không tính thời gian rán hoặc nướng qua).

Sản phẩm kho rim thường có màu vàng cánh gián đến vàng nâu, mùi thơm, vị hơi mặn; thực phẩm chín mềm, nguyên miếng có thể có chút nước.

5.3.1.2. Làm chín bằng hơi nước

HẤP ĐỒ

Trong thực tế chế biến tồn tại hai từ "hấp" và "đồ", nhưng chỉ là một phương pháp làm chín bằng hơi nước.

a. Khái niệm

Hấp và đồ là phương pháp làm chín trực tiếp bằng hơi nước nóng - hơi nước tạo thành từ nước sôi.

b. Nguyên tác chung

Nguyên liệu sau khi xử lý cụ thể được đặt vào dụng cụ chuyên dùng (không tiếp xúc với nước), sao cho trong quá trình chế biến, hơi nước nóng tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm và thực phẩm nhận nhiệt chín dần.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu chế biến bằng hấp đồ bao gồm một số loại từ hai nguồn thực phẩm: thịt gia súc chọn phần mềm, gia cầm chọn con thịt non; thủy sản thường dùng cá ngon ít tanh. Thịt động vật thái miếng to, nhỏ, để nguyên con, băm nhỏ để nhồi v.v. tùy thuộc vào loại nguyên liệu và sản phẩm cụ thể. Chúng được ướp gia vị đầy đủ và có thời gian cho gia vị ngấm đều vào khối thực phẩm.

Thực phẩm thực vật chế biến các món hấp đồ thường là nguyên liệu giàu tinh bột như ngô, khoai, sắn, các loại gạo mì và sản phẩm chế biến từ chúng. Nguyên liệu chế biến mỗi món ăn được xử lý theo cách riêng. Nhưng nguyên liệu dạng bột thì đều phải trộn nhào với nước (nước nóng hay nguội tùy loại), định hình đều nhau.

Lượng nước ở nồi đáy phải lấy sao cho sau khi hấp đồ còn lại một ít trong nồi. Nếu thiếu nước trong khi đang hấp đồ thì thực phẩm thiếu nhiệt không đạt độ chín cần thiết, mặt khác nồi đáy sẽ bị hư hỏng.

Nhiệt độ của hơi nước phụ thuộc vào bản chất của nước ở nồi đáy, vào độ kín của dụng cụ hấp đồ. Độ kín càng cao, áp suất dư của hơi nước trên bề mặt nước càng lớn thì nhiệt độ sôi của nước cũng càng cao. Tuy vậy, không nên bịt kín tuyệt đối nồi hấp đồ, và mặc dù không kín nhưng nhiệt độ của hơi nước thường cao hơn 100°C , khoảng 101°C - 102°C . Nếu hấp đồ trong nồi áp suất thì áp suất dư là 1 đơn vị thì nhiệt độ hơi nước sẽ là 119°C , áp suất dư là 2 đơn vị thì nhiệt độ hơi nước sẽ là 132°C .

Thời gian làm chín phụ thuộc vào kích thước, trạng thái nguyên liệu và cường độ cấp nhiệt, vào loại sản phẩm, thường vào khoảng 16 - 60 phút. Ví dụ hấp bánh bao, bánh bột lọc bọc tôm, hấp cá khoảng 20 phút là được; nhưng hấp "chân giò bó thỏ", "gà nhồi hình voi" phải khoảng 1 giờ.

Muốn duy trì tốt nhiệt độ hơi nước bảo đảm thời gian làm chín thực phẩm, trong suốt quá trình hấp đồ phải cấp nhiệt đều và liên tục, đồng thời hạn chế mở vung hoặc không nên mở vung; dụng cụ bảo đảm độ kín cần thiết và có khả năng phân tán hơi nước đều.

Sản phẩm có màu sắc riêng của từng nguyên liệu sau chế biến, mùi thơm, ngon ngọt, giữ được trạng thái ban đầu hoặc hình dáng cần có sau chế biến (như bánh bao), thường ráo nước. Sản phẩm từ thịt cá thường có ít nước tiết ra (nước dư) khi chế biến, nước trong, ngọt đậm của thịt cá.

TRÁNG

Phương pháp làm chín này giống hấp đồ ở chỗ nguyên liệu nhận nhiệt trực tiếp từ hơi nước, nhưng khác ở một số điểm sau đây.

Nguyên liệu thường dùng là bột xay nhỏ mịn ở trạng thái lỏng. Dụng cụ đựng nguyên liệu là khung vải đặt trên miệng nồi đáy. Khi tráng láng một lớp mỏng khắp bề mặt khung vải và sau 20 - 30 giây thực phẩm đã chín. Đặc điểm kỹ thuật này dẫn tới trạng thái sản phẩm là bản, (tấm) mỏng, dẻo dai, có thể hơi giòn (bánh phở). Sản phẩm tráng có thể ăn trực tiếp kèm nhân, nước chấm (như bánh cuốn), để chế biến tiếp (như các loại phở), chế biến nhiệt lại (như bánh đa).

Sản phẩm tráng thường chỉ dùng một loại bột. Một số sản phẩm có thêm nguyên liệu khác như vừng cho bánh

đa (có nơi gọi là bánh khô), hành hoa cho bánh khoái miền Trung.

TẦN

Tần là phương pháp làm chín gián tiếp bằng hơi nước hay nước sôi. Trong suốt quá trình chế biến, nguyên liệu nhận nhiệt gián tiếp từ hơi nước sôi hay nước sôi (đặt dụng cụ trong nước) truyền nhiệt qua dụng cụ kín chứa nguyên liệu, nhờ đó nước tần và thực phẩm đựng trong dụng cụ được đốt nóng lên, chín dần.

Nguyên liệu sử dụng làm các món tần không đa dạng và phong phú như các phương pháp khác, chỉ sử dụng một số nguyên liệu có giá trị thực phẩm cao như ba ba, gà, vịt, chim câu tần với hạt sen, bóng, thuốc bắc, nấm, hải sâm, vây... Thực phẩm động vật được ướp gia vị, xào, rán qua rồi bỏ vào dụng cụ chuyên dùng (liễn sành, liễn sứ, âu... kín) cùng với nước dùng, thực phẩm thực vật, gia vị tra vừa ăn, bịt kín rồi đặt vào nồi hấp cách thủy.

Do truyền nhiệt gián tiếp nên thời gian tần lâu, có thể tới 2 - 5 giờ. Được làm chín trong nồi kín nên sản phẩm giữ trọn vẹn hương vị đặc trưng của nó. Thực phẩm chín mềm nhưng không nát, nước dùng trong, ngọt.

5.3.2 Phương pháp đun nóng khô

Căn cứ vào đặc điểm truyền nhiệt từ môi trường vào thực phẩm, các phương pháp này được chia thành hai phân nhóm là làm chín bằng chất béo và không dùng chất béo.

5.3.2.1. Làm chín bằng chất béo

Khái niệm

Làm chín bằng chất béo là phương pháp chế biến thực phẩm bằng dầu mỡ ở nhiệt độ cao.

Nguyên tắc chung

Đun chất béo (dầu, mỡ) đến nhiệt độ cần thiết, bỏ thực phẩm vào, tiếp tục đun nấu cho tới khi thực phẩm có lớp vỏ vàng, chín hoặc giòn (tùy theo yêu cầu mỗi món ăn)

Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu sử dụng được nhiều loại, cả nguồn thực phẩm động vật và thực vật. Thịt gia súc chọn phần mềm ít gân xơ; thịt gia cầm chọn con thịt non béo; củ quả chọn loại bánh tẻ hoặc già tùy từng loại. Kích thước, trạng thái nguyên liệu được chuẩn bị, xử lý cụ thể theo yêu cầu kỹ thuật chế biến nhiệt sản phẩm.

Lượng chất béo sử dụng cũng phụ thuộc vào phương pháp chế biến cụ thể. Tỷ lệ chất béo trên thực phẩm có thể là 5-10%, nhưng có thể gấp 3 - 4 lần thực phẩm (trường hợp rán ngập mỡ)

Nhiệt độ của chất béo trong quá trình chế biến được duy trì trong khoảng 140 - 190°C. Người ta thường phân ra ba mức độ nóng của chất béo là nóng, nóng vừa và nóng già. Tùy từng nguyên liệu và yêu cầu cảm quan của sản phẩm thế nào mà duy trì nhiệt độ đun nấu cho thích hợp.

Thời gian chế biến đa số các trường hợp không kéo dài như kho, ninh, hầm (trừ quay dẹt mỡ). Thời gian chế biến phụ thuộc vào kích thước của thực phẩm cũng như tính chất của chúng.

Sản phẩm làm chín bằng chất béo có lớp vỏ màu từ vàng rơm đến vàng nâu, mùi thơm rất hấp dẫn, thủy phần thấp, độ ngọt đậm do chất dinh dưỡng tách vào môi trường ít hơn so với làm chín trong nước.

RÁN

Căn cứ vào lượng mỡ sử dụng và mức độ thực phẩm ngập thế nào trong mỡ mà phân thành rán ngập mỡ và rán không ngập mỡ.

Rán ngập mỡ

a. Khái niệm

Rán ngập mỡ là rán thực phẩm ngập hoàn toàn trong dầu mỡ.

b. Nguyên tắc chung

Dun dầu mỡ nóng già (160 - 190°C) bỏ thực phẩm ngập trong dầu mỡ rán cho tới khi đạt yêu cầu của mỗi sản phẩm, vớt ra, rán mẻ khác (nếu cần).

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu rán trong một mẻ có kích thước đồng đều. Những loại bao gói (như nem rán) phải có biện pháp chống bung nhân ra môi trường. Nguyên liệu bao bột nên bao bột ướt.

Lượng chất béo dùng để rán ngập mỡ gấp 3 - 4 lần khối lượng thực phẩm rán trong một lần. Tỷ lệ dầu mỡ này bảo đảm nhiệt độ của dầu mỡ không hạ quá mức cần thiết thời điểm mới bỏ thực phẩm vào.

Nhiệt độ của dầu mỡ rán thường trong khoảng 160 - 190°C. Tùy yêu cầu cần đạt của sản phẩm rán mà duy trì nhiệt độ rán ở từng giai đoạn. Trong đa số các trường hợp, giai đoạn đầu cần mỡ nóng già để lớp vỏ xung quanh miếng thực phẩm nhanh chóng tạo thành lớp vỏ cứng, có màu sắc vàng. Sau đó nếu cần rán chín thì giảm bớt nhiệt độ chất béo để khối thực phẩm chín đều mà vỏ không bị cháy. Những sản phẩm cần chín, có màu đẹp và giòn thì tăng nhiệt độ nhanh chóng ở giai đoạn cuối, rán với thời gian ngắn để khỏi bị cháy. Cũng có thể rán chín, vàng rồi vớt ra, sau đó đun mỡ nóng già, bỏ thực phẩm vào rán lại cho giòn.

Thời gian rán phụ thuộc vào nhiệt độ chất béo, kích thước của nguyên liệu. Nếu cùng loại nguyên liệu, cùng kích thước thì rán ngập mỡ nhanh chín hơn rán không ngập mỡ.

Sản phẩm rán ngập mỡ có lớp vỏ vàng đều đẹp, mùi thơm đặc trưng của các chất tạo thành của những phản ứng tạo màu, tạo mùi.

Phương pháp rán ngập mỡ được ứng dụng nhiều trong các khách sạn-nhà hàng để rán cá, tôm, đậu phụ, nem, bánh quẩy, bánh tôm, bánh gối, khoai tây v.v...

Rán ngập mỡ có nhiều ưu điểm như chất lượng sản phẩm tốt, thời gian rán nhanh, nhưng chất béo phải sử dụng nhiều lần nên chất lượng mỡ cũng giảm dần sau mỗi lần rán. Mức độ oxy hoá của chất béo tăng lên do bị đun nấu ở nhiệt độ cao, thời gian dài; thêm vào đó các chất hoà tan và mảnh vụn của nguyên liệu tách vào môi trường càng thúc đẩy quá trình oxy hoá chất béo. Để hạn chế sự oxy hoá dầu mỡ trong khi rán cần chú ý: không rán ở nhiệt độ quá cao; nguyên liệu bao gói phải kín, chắc để khỏi bị bung vỡ khi rán; nguyên liệu bao bột nên bao bột ướt, nếu bao bột khô phải rũ hết bột bám ngoài, chỉ giữ lại lớp bột mỏng đã thấm ướt dính vào nguyên liệu; sau mỗi lần rán phải vớt bỏ thực phẩm vụn rơi trong dầu mỡ; sau buổi (ca) sản xuất, để dầu mỡ lắng, lọc lấy mỡ trong dùng tiếp; dầu mỡ bị đen, chất lượng quá kém không nên sử dụng nữa.

Trong kỹ thuật nấu ăn, bên cạnh phương pháp rán ngập mỡ còn gặp các sản phẩm "chao". Chao cũng là cách rán nguyên liệu ngập trong mỡ, nhưng đa số các sản phẩm chao không cần lớp vỏ vàng và giòn, thường chỉ cần chín tái (trừ miến chao) cho món ăn tái hoặc để chế biến tiếp thành món ăn khác. Chao cũng còn dùng khi rán lại (những thực phẩm đã rán chín vàng) để cho lớp vỏ giòn.

Rán không ngập mỡ

a. Khái niệm

Rán không ngập mỡ là phương pháp làm chín nguyên liệu bằng chất béo mà trong khi rán chỉ một phần nguyên

liệu tiếp xúc với chất béo và được thay đổi phần khác khi lật trở miếng thực phẩm.

b. Nguyên tắc chung

Dun mỡ nóng già, đặt lần lượt từng miếng thực phẩm (đặt một lượt khắp mặt dụng cụ rán) rán vàng, lật trở rán tiếp mặt còn lại cho tới khi đạt yêu cầu. Nếu thực phẩm miếng nhỏ, đều có thể bỏ nhiều miếng cùng lúc nhưng ngay sau đó phải dàn đều cho tất cả các miếng thực phẩm được tiếp xúc với chất béo và bề mặt dụng cụ rán.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu rán bằng phương pháp này thường cắt thái nhỏ hoặc lạng mỏng với mục đích nhanh chín và chín đều. Một số trường hợp vẫn rán miếng to 50 - 100 gam hoặc rán cá nguyên con.

Lượng chất béo sử dụng bằng 10 - 15% so với khối lượng nguyên liệu rán (một lần).

Nhiệt độ của chất béo tương đương trường hợp rán ngập mỡ. Cách điều chỉnh nhiệt độ các giai đoạn rán cũng như rán ngập mỡ bằng biện pháp giảm nguồn nhiệt hoặc kéo dụng cụ ra cạnh bếp...

Sản phẩm có lớp vỏ vàng rơm hay vàng nâu nhưng không vàng đều và không đẹp bằng rán ngập mỡ. Nhiều trường hợp xung quanh miếng thực phẩm không tiếp xúc với chất béo và mặt dụng cụ nên không có lớp vỏ vàng giòn.

Phương pháp rán không ngập mỡ được ứng dụng rộng rãi trong mọi điều kiện chế biến để rán thịt cá, đậu, trứng, bánh xèo, chả thịt hay chả thủy sản v.v... Rán không ngập mỡ đòi hỏi thao tác phức tạp hơn rán ngập mỡ, thời gian rán lâu hơn nhưng chất béo không phải dùng đi rán lại nhiều lần.

QUAY

Quay là phương pháp làm chín thực phẩm bằng chất béo tương tự như rán, chỉ khác rán là nguyên liệu sử dụng trong phạm vi hẹp hơn, chủ yếu là quay thịt gia súc, gia cầm để nguyên con hoặc pha miếng to khoảng 0,5kg trở lên.

Dựa vào một số đặc điểm phân ra ba cách quay là: quay trong nồi gang, quay bằng chảo gang, quay dội mỡ. Dưới đây trình bày qui trình chung và đặc điểm kỹ thuật của từng cách quay.

Quay trong nồi gang

a. Nguyên tắc chung

Đun mỡ nóng già, bỏ thực phẩm vào quay vàng tạo màu đều đẹp lớp vỏ, sau đó thêm hành, tỏi, lá thơm... (tùy loại nguyên liệu), thêm chút nước dùng, đậy kín vung, đun sôi nhẹ cho tới khi thực phẩm chín mềm.

b. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu là thịt gia súc miếng to, gia cầm thường để nguyên con, ướp gia vị để ngấm, bên ngoài bôi gia vị tạo màu (mạch nha, mật ong, đường,...)

Môi trường truyền nhiệt cho thực phẩm trong cách quay này khác nhau ở hai giai đoạn. Giai đoạn đầu dùng chất béo được đun nóng để tạo màu cho thực phẩm và làm chín một phần. Giai đoạn sau thực phẩm tiếp tục được làm chín nhờ nhiệt từ nước dùng và hơi nước tạo thành trong khoảng không của nồi.

Nhiệt độ làm chín thực phẩm ở giai đoạn đầu là nhiệt độ cao của chất béo đun nóng. Giai đoạn sau thực phẩm chín, mềm ở nhiệt độ xấp xỉ nhiệt độ sôi của nước.

Thời gian làm chín tương đối lâu do thực phẩm quay có kích thước lớn và cần đạt độ chín mềm.

Do đặc điểm nguyên liệu có kích thước lớn (ví dụ gia cầm để nguyên con), quay giai đoạn sau phải trong nồi kín nên dụng cụ quay khác với rán không ngập mỡ. Lúc đầu có thể quay bằng lập là, chảo, nhưng giai đoạn sau phải dùng nồi sâu lòng và có vung dầy kín.

Sản phẩm quay có màu cánh gián, mềm nhừ nhưng không nhũn nát, có ít nước dư, thịt có vị ngọt đậm, thủy phần cao hơn thịt rán ngập mỡ.

Phương pháp quay bằng nồi gang được ứng dụng để quay thịt gia cầm nguyên con, thịt gia súc miếng to nên thường sản phẩm được trang trí đẹp, hấp dẫn.

Quay bằng chảo gang

a. Nguyên tắc chung

Dun mỡ nóng già, bỏ thực phẩm đã ướp gia vị vào quay vàng đều và quay tới khi chín.

b. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu thường là gia cầm, chim, chọn loại non và béo. Nguyên liệu trước khi quay có thể dùng thịt sống hoặc đã luộc qua hay luộc chín, được ướp gia vị tạo vị và tạo màu như quay trong nồi gang.

Lượng chất béo sử dụng như rán không ngập mỡ hoặc ngập mỡ.

Nhiệt độ: giai đoạn đầu tạo màu nhanh nên cần dầu mỡ nóng già, giai đoạn sau giảm bớt nhiệt độ dầu mỡ để thực phẩm chín đều, tránh hiện tượng ngoài cháy trong vẫn sống.

Thời gian quay tương đối lâu, nhưng quay nhiều mỡ nhanh hơn.

Quay trong chảo gang thường mở vung để quan sát và lật trở thường xuyên nhằm tạo màu và độ chín đồng đều.

Sản phẩm quay bằng chảo gang màu vàng nâu đẹp, thịt chín tới, lớp vỏ hơi giòn.

Quay dội mỡ

a. Nguyên tắc chung

Cho dầu mỡ vào dụng cụ sâu đáy, đun nóng già, đặt nguyên liệu lên trên thanh tre, thanh sắt hay vỉ sắt hoặc xiên bằng xiên dài cứng, hoặc treo sao cho nguyên liệu không tiếp xúc với mỡ trong dụng cụ. Dùng muôi múc mỡ dội liên tục lên nguyên liệu, vừa quay vừa lật trở, làm như vậy cho tới khi sản phẩm đạt yêu cầu.

b. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu là gia cầm, chim non và béo, không quay gia cầm già. Nguyên liệu mổ moi, để nguyên con, được ướp gia vị (muối tiêu, hành khô băm nhỏ...) vào trong bụng, bên ngoài bôi gia vị tạo màu bằng mạch nha hoặc mật ong.

Lượng mỡ để quay phải nhiều hơn rán không ngập mỡ.

Nhiệt độ của mỡ luôn duy trì nhiệt độ nóng già.

Thời gian quay lâu hơn các cách quay trong nồi gang và chảo gang.

Sản phẩm quay dội mỡ màu sắc bóng, vàng đều, chín tới, thịt không khô xác.

Chú ý:

Khi giết mổ gia cầm, chim không để rách da; để róc hết nước trong bụng; da con thịt phải sạch và khô trước khi bôi gia vị tạo màu; phương tiện dụng cụ đặt, xiên, hoặc treo giá phải bảo đảm chắc chắn nhằm tránh tình trạng thực phẩm rơi vào nồi mỡ nóng già gây nguy hiểm.

XÀO

a. Khái niệm

Xào là phương pháp làm chín thực phẩm bằng ít chất béo với thời gian ngắn, thực phẩm chín tới.

b. Nguyên tắc chung

Đun mỡ nóng già, phi thơm hành tỏi, lần lượt cho nguyên liệu lâu chín trước để chín cho sau (nếu có từ 2 loại trở lên, không tính gia vị) nêm gia vị, đảo đều tay và liên tục cho tới khi thực phẩm chín đạt yêu cầu.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu xào sử dụng các phần mềm thịt gia súc, gia cầm, thịt một số loại cá to ít xương rằm, ốc, ba ba v.v. các loại rau củ quả non hoặc bánh tẻ. Mọi thứ nguyên liệu xào đều phải thái lát mỏng hay thái con chì, hạt lựu, thái chân hương, thái chỉ. Trong một món xào có nhiều thứ thực phẩm thì chúng được cắt thái giống nhau về hình dạng và kích thước nhằm đạt độ chín đồng đều và sự hài hoà về hình thức sản phẩm. Nếu thực phẩm khô thì ngâm nước cho nở rồi cắt thái theo yêu cầu của món ăn. Thực phẩm động vật được ướp gia vị trước.

Lượng chất béo dùng để xào cần khoảng 10% so với thực phẩm.

Nhiệt độ: lúc đầu mỡ phải nóng già để phi hành tỏi, sau khi cho thực phẩm vào tiếp tục cấp nhiệt mạnh và liên tục cho tới lúc xào xong.

Thời gian xào tương đối nhanh.

Vì xào phải đảo xáo liên tục nên dụng cụ thường là loại chảo, lập là có tiết diện rộng, không sâu. Lượng thực phẩm cho vào nồi làm sao cho việc đảo xáo dễ dàng, nguyên liệu thường xuyên tiếp xúc với dụng cụ được đốt nóng vừa nhanh chín và chín đều, đồng thời hạn chế sự tách nước trong thực phẩm ra môi trường.

Sản phẩm xào không có sốt thì phải ráo (không có nước) thực phẩm động vật chín mềm, không dai (nếu là cá thì không nát), rau, củ, quả chín tới, ăn giòn, mùi thơm. Nếu xào có sốt thì lượng sốt ít, đủ bám một lớp rất mỏng quanh thực phẩm, sốt không đặc quánh và cũng không loãng.

Phương pháp xào được ứng dụng rất rộng rãi để xào giòn, xào lăn, xào có sốt và không có sốt, xào từng loại nguyên liệu riêng lẻ, xào hỗn hợp nhiều thứ nguyên liệu.

Chú ý:

Trước khi xào, mọi thứ nguyên liệu (nếu món xào hỗn hợp) và gia vị phải chuẩn bị sẵn sàng, sắp đặt sao cho dễ lấy từng thứ một.

Món xào có thực phẩm động vật và thực vật thì xào riêng từng loại, sau đó xào lẫn nhanh tay. Rau thơm, mì chính cho vào sau cùng, đảo đều bắc ra ngay.

Xào có sốt thì bột đao được lọc sạch, khi xuống bột thì hoà bột với chút nước. Không bỏ trực tiếp bột đao khô vào để đánh sốt.

Sau mỗi mẻ xào, phải rửa sạch dụng cụ để xào mẻ tiếp.

Ngoài các phương pháp làm chín bằng chất béo nêu trên, trong kỹ thuật chế biến sản phẩm ăn uống còn sử dụng một số phương pháp:

- Rang bằng chất béo: rang cơm, rang tôm, rang thịt...
- Tráng bằng chất béo: tráng trứng, tráng bánh khoái, tráng bánh crep...

Mỗi phương pháp có đặc trưng riêng, nhưng cũng có một vài đặc điểm giống phương pháp rán hay xào.

5.3.2.2. Làm chín không dùng chất béo

a. Khái niệm

Làm chín không dùng chất béo (và không dùng nước) là phương pháp chế biến nhiệt mà nguyên liệu được đốt nóng bằng bức xạ nhiệt, bằng không khí bị đốt nóng và một số trường hợp do dụng cụ bị đốt nóng, hay tiếp xúc trực tiếp với nguồn nhiệt (đặt trực tiếp lên than, vùi trong than v.v...)

b. Nguyên tắc chung

Tạo nguồn nhiệt (điện, ga, than, củi ...) đạt tới độ nóng cần thiết, đưa thực phẩm tới gần hoặc tiếp xúc với nguồn

nhiệt. Thực phẩm nhận nhiệt trực tiếp hoặc gián tiếp qua dụng cụ chứa đựng, bị đốt nóng chín dần. Trong quá trình chế biến có thể quay, lật trở thực phẩm cho nhanh chín và chín đều.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu sử dụng phong phú và đa dạng, yêu cầu về chất lượng tương tự như nguyên liệu chế biến nhiệt bằng chất béo, riêng các loại hạt ngũ cốc, hạt nông sản cần đảm bảo đều nhau về kích thước, cùng độ non hoặc già cho lò nguyên liệu chế biến một lần trong một dụng cụ.

Nguồn cung cấp nhiệt chủ yếu là than, củi, rơm khô, các lò nướng bằng ga, bằng điện, bằng than củi. Các nhiên liệu (chất đốt) không có chất độc và mùi vị lạ.

Môi trường là không khí nóng, là sự bức xạ nhiệt hoặc dụng cụ chứa đựng được đốt nóng nguyên liệu, tiếp xúc trực tiếp với than, tro nóng như thui, vùi.

Nhiệt độ của môi trường đun nóng cao hơn nhiều so với đun nóng ướt. Ví dụ trong các lò nướng, nhiệt độ có thể đạt tới 300°C . Tuy nhiên tùy từng giai đoạn và tùy từng loại thực phẩm cần làm chín mà sử dụng chế độ nhiệt nào cho hợp lý. Trong những trường hợp nướng thực phẩm trên than củi có nhiệt độ rất cao thì điều chỉnh nhiệt bằng cách tăng giảm khoảng cách giữa thực phẩm với than củi.

Sản phẩm thường có lớp vỏ màu sặc và mùi vị hấp dẫn do kết quả của phản ứng melanoidin, phản ứng caramen hoá (với nguyên liệu tẩm ướp đường) hoặc hiện tượng dextrin hoá tinh bột (rang hạt ngũ cốc, rang bột mì v.v.). Màu sắc của sản phẩm phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường, vào bản chất của nguyên liệu và yêu cầu cảm quan của từng sản phẩm.

QUAY NƯỚNG BẰNG ĐỐT NÓNG TRỰC TIẾP

a. Khái niệm

Quay nướng bằng đốt nóng trực tiếp là cách chế biến nguyên liệu đặt trực tiếp trên nguồn nhiệt như trên than củi, trên mặt gang của bếp điện.

b. Nguyên tắc chung

Đốt nóng nguồn nhiệt, đặt nguyên liệu đã xử lý cụ thể cách nguồn nhiệt một khoảng nhất định hoặc đặt ngay trên mặt gang của bếp điện để quay nướng. Trong quá trình chế biến thường xuyên xoay, đảo cho các mặt của nguyên liệu tiếp xúc trực tiếp với nguồn nhiệt cùng với sự tiếp tục cấp nhiệt, tăng giảm nhiệt cho tới khi sản phẩm đạt yêu cầu.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu để quay là thực phẩm nguồn động vật - chủ yếu là thịt gia súc, gia cầm để nguyên con hoặc miếng to; nguyên liệu để nướng thường pha thái miếng nhỏ, cuộn như nem. Hầu hết nguyên liệu được tẩm ướp gia vị. Nguyên liệu quay thường thêm gia vị tạo màu.

Môi trường: nguồn nhiệt truyền trực tiếp cho thực phẩm

Nhiệt độ: giai đoạn đầu cần nhiệt độ cao để nhanh chóng tạo lớp vỏ, sau đó giảm bớt nhiệt cho thực phẩm chín đều và không bị cháy vỏ. Thay đổi nhiệt độ của môi trường và của bề mặt lớp vỏ bằng cách thay đổi hướng tiếp xúc của thực phẩm với nguyên liệu, tăng giảm than củi, ga, công suất bếp điện, tăng giảm khoảng cách từ thực phẩm tới bề mặt của nguồn nhiệt.

Thời gian quay nướng bằng đun nóng không dùng chất béo thường lâu hơn so với quay bằng chất béo.

Sản phẩm có lớp vỏ vàng hoặc đỏ cánh gián, mùi thơm, vỏ giòn, bên trong chín tới, vị ngọt.

Chú ý:

Trong quá trình quay nướng có thể phết thêm mỡ lên bề mặt thực phẩm. Nguyên liệu quay nướng thường được xiên vào que kim loại hay tre nửa, kẹp vào vỉ. Những dụng cụ này cần phải chắc chắn, không bị uốn cong, bảo đảm dễ xoay, thay đổi hướng (mặt) tiếp xúc của thực phẩm. Xiên, vỉ kim loại dùng inox là tốt nhất, có thể sử dụng thép không rỉ.

Quay và nướng trong lò còn gọi là "bỏ lò". Khác với quay nướng trực tiếp là thực phẩm đặt vào khay (thường bôi mỡ trước) rồi đưa khay vào lò đã đốt nóng đến nhiệt độ cần thiết. Trong quá trình quay nướng cũng lật trở thực phẩm và điều chỉnh nhiệt độ của lò.

Quay nướng trực tiếp trên nguồn nhiệt thường ứng dụng để chế biến sản phẩm ăn uống từ thịt gia súc, gia cầm, nướng ngô bắp. Còn "bỏ lò" ngoài chế biến các món ăn (kể cả ăn Á và Âu) còn dùng để nướng các loại bánh từ bột mì, như bánh mì, bánh quy, bánh nướng, бат bánh ga tô v.v...

Các loại lò điện, lò ga và lò than cũng đốt nóng trực tiếp từ thành lò (hoặc xung quanh). Nướng bánh mì có thể đặt trực tiếp lên bề mặt đốt nóng của lò.

RANG

a. Khái niệm

Rang là cách làm chín thực phẩm bằng sự đốt nóng gián tiếp qua dụng cụ chứa đựng, trong đó nguyên liệu được khuấy đảo liên tục từ đầu tới lúc chín.

b. Nguyên tắc chung

Đốt nóng dụng cụ (nồi, chảo, lập là) bỏ nguyên liệu vào và khuấy đảo liên tục sao cho tất cả nguyên liệu (hạt mẫn...) không ngừng thay đổi vị trí, thay đổi mặt tiếp xúc với dụng cụ để nhận nhiệt chín dần.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu thường là hạt ngũ cốc, hạt nông sản, có kích thước nhỏ, đồng đều, cùng trạng thái tươi khô khi rang một lần trong một dụng cụ.

Môi trường: ngoài sự truyền nhiệt qua dụng cụ, một số trường hợp có thể sử dụng chất dẫn nhiệt trung gian như cát, muối.

Nhiệt độ rang trực tiếp trong dụng cụ không quá cao, duy trì ở nhiệt độ vừa phải sao cho nguyên liệu chín mà không bị cháy. Khi có chất dẫn nhiệt trung gian, nhiệt độ môi trường có thể đạt tới 160 - 180°C. Trong quá trình rang có thể điều chỉnh nhiệt độ môi trường qua nguồn nhiệt. Trường hợp khó thay đổi nguồn nhiệt thì nên đưa dụng cụ ra bên cạnh rang cho dụng cụ bớt nóng, sau đó lại đặt vào nguồn nhiệt rang tiếp.

Thời gian làm chín tương đối lâu. Tuy nhiên thời gian làm chín còn phụ thuộc vào trạng thái (khô, tươi), kích thước của nguyên liệu và nhiệt độ môi trường rang.

Thao tác: trong quá trình rang luôn luôn khuấy đảo đều, liên tục để nhiệt truyền đều cho nguyên liệu.

Sản phẩm có màu vàng đến nâu sẫm, giòn đều, mùi thơm, thủy phần thấp.

Phương pháp được ứng dụng để rang gạo, ngô, đậu, lạc, vừng, bóng bì, bóng cá v.v...

THUI

a. Khái niệm

Thui là đốt nóng trực tiếp nguồn nhiệt xung quanh nguyên liệu để tạo màu, mùi và đạt độ chín nào đó đối với loại thực phẩm.

b. Nguyên tác chung

Nguyên liệu được làm sạch, có thể ướp gia vị (tùy từng loại), đặt trực tiếp nguyên liệu lên nhiên liệu đang cháy (rơm, rạ, cỏ, lá khô, củi, than hoặc bếp ga) vừa quạt vừa xoay cho nguyên liệu được đốt nóng đều khắp bề mặt cho tới khi đạt yêu cầu.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu thui chủ yếu là các con thịt chó, bê, dê, chim, chân giò lợn hoặc miếng thịt lợn. Thịt chó thường thui trước khi mổ, còn bê, dê thì mổ moi nội tạng ra, nhồi các loại lá thơm như lá ổi, lá xả v.v... vào bụng, khâu kín vết mổ rồi thui. Thịt bê, dê có thể thui tới độ chín ăn được.

Các loại chất đốt không gây độc hại cho thực phẩm thường dùng rơm, rạ, cỏ khô, lá khô không độc để thui con thịt. Chân giò, thịt miếng có thể thui (hơ) trực tiếp trên ngọn lửa củi, bếp ga.

Thời gian thui tương đối lâu, nếu thui chín còn lâu hơn nhiều so với thui để tạo màu, mùi.

Thao tác: Trong quá trình thui phải kê, gác hoặc treo nguyên liệu sao cho dễ xoay con vật đồng thời phải di chuyển chất đốt, quạt liên tục để ngọn lửa, khói đốt nóng hết mọi vị trí con vật. Nhưng cần có khoảng cách giữa nguồn nhiệt với thực phẩm và thời gian thui hợp lý tránh hiện tượng cháy và nứt da con vật.

Sản phẩm có màu vàng nâu, mùi thơm hấp dẫn, nếu nướng chín có thể ăn được. Phần lớn sản phẩm thui dùng chế biến tiếp những món ăn khác nhau như luộc, hấp, nấu, xào v.v...

Vùi là cách làm chín bằng than tro nóng bao trùm lên trên hoặc xung quanh nguyên liệu, thường dùng để vùi khoai, sắn nguyên vỏ, ngô chưa bóc bẹ, một vài loại nguyên liệu động vật (thường dùng làm thuốc) bao kín bằng đất hay đặt trong nồi đất, nồi gang, quả dừa rồi vùi trong than.

Trước kia và ngày nay nhiều nơi còn dùng kỹ thuật vùi cơm sau khi cạn, bằng cách quẩn rơm rạ, đốt xung quanh nồi cơm thành tro nóng, hoặc vùi bằng trấu đốt.

5.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẾ BIẾN KHÁC

5.4.1. Chế biến bằng tác động cơ học

Sử dụng tác động cơ học làm biến đổi hình dạng, kích thước, tính chất nguyên liệu được dùng nhiều trong chế biến sản phẩm ăn uống. Ở mục này chỉ đề cập tới những chế biến bằng tác động cơ học nhằm biến nguyên liệu ở trạng thái chưa ăn được (hoặc nguyên liệu sống đã ăn được nhưng cần chế biến vì mục đích sử dụng nào đó) thành thức ăn đồ uống. Những chế biến cơ học biến nguyên liệu thành bán thành phẩm để chế biến nhiệt hoặc việc cắt thái thực phẩm chín sau chế biến cũng không giải quyết trong mục này.

5.4.1.1. Phương pháp cắt, thái, xay, giã

a. Khái niệm

Cắt, thái, xay, giã là phương pháp chế biến bằng cơ học, trong quá trình chế biến nguyên liệu bị thay đổi về hình dạng, kích thước hay trạng thái từ nguyên liệu sống chưa ăn được (hoặc đã ăn được) thành thức ăn đồ uống).

b. Nguyên tắc chung

Nguyên liệu đã gọt rửa sạch sẽ được đưa vào cắt, thái hoặc xay giã, nghiền v.v... tạo thành những miếng thực phẩm có hình dạng, kích thước đẹp, hấp dẫn, hoặc biến thực phẩm thành trạng thái nhỏ mịn phù hợp với yêu cầu ăn uống từng loại sản phẩm.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu là những thực phẩm thực vật ăn sống được và một số ít thực phẩm động vật dùng ăn gỏi: đu đủ, su hào, cà rốt, chanh, cam, táo, lê, hồng xiêm, rau má v.v...

Phương tiện chế biến là dao, nạo, chày cối hoặc máy xay nghiền. Ví dụ máy xay hoa quả để làm đồ uống.

Sản phẩm giữ nguyên màu sắc tự nhiên của nguyên liệu, có hình dáng kích thước, trạng thái phù hợp với ăn uống.

Phương pháp chế biến này được áp dụng để chế biến các sản phẩm ăn sống (không qua chế biến nhiệt) từ rau củ quả như sa lát dưa chuột cà chua, dưa góp, các loại quả ăn tráng miệng; nghiền xay quả thành trạng thái mịn làm đồ uống.

5.4.1.2. Phương pháp vắt ép

a. Khái niệm

Vắt ép là phương pháp sử dụng lực ép của phương tiện để tách lấy chất lỏng cùng chất tan (phần ăn uống được) trong nguyên liệu, loại bỏ phần không ăn được (bã).

b. Nguyên tắc chung

Nguyên liệu đã làm sạch pha thái thành từng mẫu nhỏ (nếu cần) đưa vào máy ép (với nguyên liệu cứng như mía) hoặc dùng tay vắt (nguyên liệu mềm như cam, chanh). Vắt dần từng bước cho tới khi hết chất lỏng, chỉ còn lại bã bỏ đi.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu chủ yếu là thực phẩm nguồn thực vật có thủy phần cao và nhiều xơ cần vắt ép lấy nước phục vụ giải khát hoặc chế biến các sản phẩm khác. Nguyên liệu trước khi vắt ép phải lau, rửa sạch để chất bẩn ở vỏ không lẫn vào nước ép. Tùy phương tiện vắt ép và kích thước của nguyên liệu để pha cắt nguyên liệu thành phần (mẫu) nhỏ cho dễ vắt ép.

Phương tiện vắt ép là thiết bị cơ khí, bán cơ khí hoặc dùng tay (chỉ cho nguyên liệu mềm như cam, chanh)

Sản phẩm ở trạng thái lỏng, sánh giữ được mùi vị vốn có của thực phẩm, dùng uống trực tiếp hoặc pha chế với nguyên liệu khác. Phương pháp vắt ép được ứng dụng trong

chế biến nước giải khát, pha các loại cocktail hoặc nước uống cho bệnh nhân.

5.4.1.3. Phương pháp khuấy - nhào - trộn

a. Khái niệm

Khuấy, nhào, trộn là phương pháp sử dụng kết hợp lực va đập, lực đẩy, lực kéo, lực ly tâm tạo ra sự chuyển động tuần hoàn liên tục của nguyên liệu trong một khuôn khổ nhất định, làm cho nguyên liệu bị thay đổi kích thước, trạng thái và một số tính chất ban đầu.

b. Nguyên tác chung

Nguyên liệu đã làm sạch, có thể pha thái nhỏ, bỏ vào thiết bị, đậy kín (nếu cần), cho thiết bị hoạt động. Trong quá trình thiết bị làm việc, thực phẩm bị va đập, cắt, xé,... nhỏ dần. Tùy theo yêu cầu trạng thái cần đạt được của sản phẩm để điều khiển hoạt động của thiết bị và tùy loại phương tiện, tùy loại thực phẩm mà thực hiện việc nạp nguyên liệu một lần hay vừa đánh khuấy vừa tiếp nguyên liệu.

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu chế biến là những thực phẩm mềm, không có gân, xơ, dễ đánh, khuấy, cắt, xé thành trạng thái nhỏ mịn, mượt hoặc sánh như dư đủ, chuối, hồng xiêm, xoài, thanh long (quả đã chín), trứng gà v.v... Trước khi đánh khuấy, hoa quả được gọt bỏ phần không ăn được, rửa hoặc lau sạch.

Phương tiện đánh khuấy là các máy đánh khuấy cơ khí, bán cơ khí hoặc đánh khuấy thủ công (ví dụ phới cầm tay).

Sản phẩm giữ được màu sắc cơ bản của nguyên liệu, hương vị có thể thay đổi (ví dụ kem đánh từ trứng gà không tanh như trứng sống), trạng thái nhỏ mịn, đặc sánh.

Phương pháp chế biến này được sử dụng chế biến đồ uống, kem từ hoa quả, pha cocktail, kem trứng, xốt mayonnaise.

5.4.2. Chế biến bằng vi sinh

Chế biến sản phẩm ăn uống bằng vi sinh (còn gọi là lên men) là lĩnh vực rộng lớn có từ lâu và ngày càng phát triển mạnh mẽ. Trong giáo trình này chỉ đề cập tới phương pháp chế biến bằng vi sinh một số loại sản phẩm ăn uống thực hiện trong điều kiện kinh doanh tại khách sạn-nhà hàng hoặc gia đình.

a. Khái niệm

Chế biến bằng vi sinh là phương pháp ứng dụng các quá trình thủy phân protein, gluxít trong nguyên liệu bằng các hệ enzym tương ứng. Trong quá trình chế biến, dưới tác dụng của enzym, protein hoặc gluxít bị phân giải thành những chất hữu cơ đơn giản hơn, biến nguyên liệu từ trạng thái sống thành sản phẩm phù hợp với ăn uống.

b. Nguyên tắc chung

Nguyên liệu được xử lý cụ thể cho mỗi loại sản phẩm, bổ đường, muối (nếu cần) thính gạo hay nấm men, nấm mốc vào nguyên liệu trộn đều, đậy kín hoặc bao gói tùy loại sản phẩm, tạo điều kiện thích hợp cho nguyên liệu "chín". Trong quá trình chế biến (ủ, ngâm, muối v.v...) tùy loại nguyên liệu có thể trộn đảo, kiểm tra để phát hiện hư hỏng, có biện pháp xử lý kịp thời.

Tùy loại nguyên liệu và mục đích chế biến thành sản phẩm gì, sử dụng nấm men, nấm mốc nào mà quá trình chế biến thực phẩm thủy phân protein hay gluxít hoặc có thể phân huỷ cả hai chất này trong một sản phẩm. Hai quá trình phân giải (thủy phân) cơ bản làm chín nguyên liệu có thể mô tả khái quát bằng phản ứng sau:

- (1) Protein $\xrightarrow{\text{hệ enzym proteaza}}$ axit amin + một số chất khác
- (2) Gluxít $\xrightarrow[\text{mantaza}]{\text{hệ enzym saccaroza}}$ axit hữu cơ + một số chất khác

Ví dụ làm nước mắm thì diễn ra quá trình (1), nhưng làm mắm chua bằng thính thì kết hợp cả hai quá trình (1) và (2).

Muối chua rau quả thì quá trình (2) v.v...

c. Đặc điểm kỹ thuật

Nguyên liệu chế biến sản phẩm ăn uống bằng vi sinh giới hạn trong một số loại thịt cá, rau, quả, củ. Mỗi loại nguyên liệu xử lý theo yêu cầu cụ thể. Ví dụ: Cá để chế biến nước mắm thường dùng cá biển, chỉ cần rửa sạch rồi trộn muối, không phải bỏ enzym vì trong ruột cá có sẵn enzym thủy phân protein.

Rau cải để muối chua chọn loại bánh tẻ, không sâu bệnh, rửa sạch thái khúc (có thể phơi héo trước khi muối), trộn muối và có thể thêm ít đường cho nhanh chua.

Làm tương thì phức tạp hơn, phải nhũn giống nấm mốc bằng ngũ cốc nấu chín để thủy phân protein trong đậu tương và trong gạo.

Phần lớn các trường hợp đều sử dụng nguồn enzym sẵn có trong nguyên liệu. Tuy nhiên, muốn đẩy nhanh quá trình "chín" có thể bổ sung chế phẩm enzym vào nguyên liệu. Chẳng hạn trộn chế phẩm enzym bromelin (trong quả dứa vào cá để làm nước mắm).

Môi trường: phần lớn được tiến hành trong môi trường yếm khí (đậy, che, gói kín) và nhiệt độ 28 - 32°C là thích hợp.

Thời gian chế biến: nguyên liệu được làm chín khác nhau đối với mỗi sản phẩm. Ví dụ thời gian chế biến nem chua

từ thịt lợn chỉ 2 - 3 ngày là được, nhưng thời gian làm nước mắm có thể kéo dài 2 - 3 tháng đến nửa năm, thậm chí còn lâu hơn nữa.

Sản phẩm chế biến bằng vi sinh có màu, mùi, vị rất đặc trưng riêng cho từng sản phẩm. Một số sản phẩm có biến đổi màu sắc, trạng thái nhưng biến đổi không nhiều (nem chua, rau quả muối chua), ngược lại một số sản phẩm thay đổi đáng kể so với nguyên liệu như nước mắm, tương v.v...

Trong khách sạn-nhà hàng hoặc trong ăn uống gia đình, kể cả trong ngành công nghệ thực phẩm ứng dụng phương pháp chế biến bằng vi sinh để chế biến nước mắm, tương, rau, củ, quả muối chua, nem chua, sữa chua v.v... Hiện nay các sản phẩm này được nhiều cơ sở tổ chức chế biến để cung cấp cho nhu cầu xã hội nói chung và cho các khách sạn-nhà hàng.

CHƯƠNG 6

Kỹ thuật chế biến sản phẩm ăn uống

6.1. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ CÁC MÓN ĂN

6.1.1. Khái niệm chung về các món ăn Việt Nam

Món ăn Việt Nam là những món ăn được chế biến từ những nguyên liệu, phương pháp chế biến của Việt Nam, phù hợp với khẩu vị, phong tục tập quán ăn uống của người Việt Nam.

Món ăn Việt Nam đã có từ lâu đời và thể hiện nền văn minh của dân tộc.

Cùng với sự phát triển của đất nước, sự giao lưu văn hoá, kinh tế, khoa học kỹ thuật của các nước, các dân tộc, món ăn Việt Nam không những giữ gìn được bản sắc dân tộc mà còn không ngừng được cải tiến, nâng cao trở thành đặc trưng của Việt Nam trong "văn hoá ẩm thực". Hơn thế, cùng với thời gian, với bàn tay khéo léo của những người nấu ăn Việt Nam, nhiều món ăn nước ngoài đã được "Việt Nam hoá" làm cho món ăn Việt Nam ngày càng thêm phong phú.

Là một nước có khí hậu nhiệt đới, có rừng, có biển, sông rạch nhiều, do vậy nguyên liệu trong chế biến món ăn Việt Nam cực kỳ phong phú từ rau-củ-quả đến gia súc, gia cầm, các loại thủy sản, thịt thú rừng, gia vị...

Với gần 60 dân tộc trải dài khắp ba miền đất nước, mỗi dân tộc, mỗi vùng lại có những đặc trưng ăn uống riêng làm cho món ăn Việt Nam trở nên vô cùng phong phú.

Các món ăn Việt Nam sử dụng nhiều gia vị, gừng, tỏi, hành, riềng, nghệ, tiêu, quế chi, thảo quả, lá chanh, vỏ quýt... tạo cho các món ăn có màu sắc và hương vị đặc trưng và hấp dẫn.

Đặc biệt nước mắm được sử dụng là chất điều vị, tạo hương, làm nước chấm cho rất nhiều món ăn Việt Nam tạo cho món ăn có mùi vị riêng rất Việt Nam.

Khác với món ăn nước ngoài, nhiều món ăn Việt Nam sử dụng các gia vị "mạnh" như: mắm tôm, mắm tép, mắm chua, riềng, mẻ... tạo hương vị đặc trưng cho món ăn, để lại ấn tượng khó quên cho những ai đã một lần thưởng thức.

Món ăn Việt Nam đã sử dụng tất cả các phương pháp chế biến từ đơn giản đến phức tạp. Đó cũng là một trong những nguyên nhân tạo nên sự phong phú, đa dạng của món ăn Việt Nam.

6.1.2. Khái niệm chung về các món ăn Âu:

Cũng như các món ăn Việt Nam, các món ăn Âu là sản phẩm của nghệ thuật chế biến lương thực, thực phẩm phù hợp với khẩu vị và tập quán ăn uống của người châu Âu.

Các món ăn Âu hầu hết đều có sốt (nấu trong sốt trộn hoặc tưới sốt lên trên món ăn, ăn kèm với sốt...) và coi sốt là một loại gia vị riêng của mỗi món ăn. Đặc biệt có nhiều món ăn khi chế biến người ta thường cho thêm rượu, bia để làm tăng hương vị của món ăn.

Mặt khác các món ăn Âu đều thể hiện được khoa học và nghệ thuật trong kết cấu nguyên liệu, trong quy trình chế biến và trong cách sử dụng. Nổi bật là sự phối hợp các nguyên liệu thực phẩm với nhau trong một món ăn hợp lý làm cho món ăn cân đối về chất, hấp dẫn về nội dung và hình thức, dễ tiêu hoá, dễ hấp thu. Không có các

món ăn "gắt" như các món ăn của châu Á, châu Phi hay ngọt lợ như của châu Mỹ.

Ngoài các nguyên liệu là rau-củ-quả, thịt, trứng, cá, các món ăn Âu sử dụng nhiều đến sữa và chế phẩm của nó như crème, bơ, fromage... làm tăng giá trị cảm quan và giá trị dinh dưỡng của món ăn.

6.2. PHÂN LOẠI MÓN ĂN

6.2.1. Phân loại món ăn Việt Nam

Món ăn Việt Nam rất đa dạng và phong phú. Tùy theo mục đích nghiên cứu người ta có các cách phân loại khác nhau.

6.2.1.1. Phân loại theo cách thức sử dụng món ăn

Theo cách này có:

- Các món ăn cung đình: là các món ăn được chế biến dành cho vua chúa ăn hoặc đãi khách. Các món ăn này thường được chế biến cầu kỳ, công phu, từ những nguyên liệu quý, hiếm.

Dưới thời phong kiến những món ăn này đối với người thường thì "nằm mơ cũng không thấy". Nhưng hiện nay khi "khách hàng là thượng đế" một số khách sạn ở Huế đã khôi phục việc chế biến các món ăn cung đình phục vụ du khách.

- Các món ăn cỗ, tiệc: tùy theo mức độ tiệc to, nhỏ mà các món ăn được chế biến từ nguyên liệu quý hiếm, kỹ thuật chế biến cầu kỳ, phức tạp, nghệ thuật hoặc nguyên liệu và kỹ thuật đơn giản hơn.

- Các món ăn đặc sản: Những món ăn đặc trưng, nổi tiếng của từng vùng, từng địa phương.

- Các món ăn thông thường: Sử dụng nguyên liệu và kỹ thuật chế biến đơn giản, không cầu kỳ, dùng cho bữa ăn hàng ngày.



6.2.1.2. Phân loại theo nguyên liệu và phương pháp chế biến

Theo cách phân loại này có:

- Các món ăn chế biến từ lương thực: Thuộc nhóm này có các món cơm, xôi, cháo, bún, phở...

- Các món ăn chế biến từ rau-củ-quả: Có các món nấu, luộc, nộm, trộn, xào, kho...

- Các món ăn chế biến từ thủy sản: Có các món luộc, nấu, kho, rim, bỏ lò, lên men, hấp, om, xào...

- Các món ăn chế biến từ thịt gia súc: Có các món luộc, nấu, rán, nướng, bỏ lò....

- Các món ăn chế biến từ gia cầm: Có các món luộc, nấu, quay, rán, bỏ lò...

- Các món ăn từ trứng: Có luộc, nấu, rán, kho, hấp...

Ngoài ra, người ta cũng còn phân món ăn thành: các món ăn "chay": là những món ăn không sử dụng thực phẩm có nguồn gốc động vật.

Các món ăn "mặn" sử dụng cả nguyên liệu có nguồn gốc động vật và thực vật.

Người ta cũng có thể phân thành các món ăn thường và các món ăn kiêng...

6.2.2. Phân loại món ăn Âu

Cũng tương tự như phân loại món ăn Việt Nam. Có nhiều cách phân loại.

6.2.2.1. Phân loại căn cứ vào giá trị sử dụng của sản phẩm

Theo cách này, có thể chia các món ăn Âu thành 4 loại:

- Những món ăn đặc biệt: là những món ăn chế biến cầu kỳ, mỹ thuật, lạ, ngon, đắt tiền, dùng trong các bữa tiệc trọng thể.

- Những món ăn cao cấp: là những món ăn được chế biến thường xuyên trong các khách sạn lớn. Các nơi ăn chơi sang trọng, trong các gia đình quyền quý, giàu có.

- Những món ăn đặc sản: bao gồm những món ăn riêng, đặc biệt của từng địa phương đã được nổi tiếng.

- Những món ăn thông thường: bao gồm những món ăn sử dụng nguyên liệu thông thường, kết cấu nguyên liệu đơn giản, chế biến không đòi hỏi cầu kỳ phức tạp.

6.2.2.2. Căn cứ vào nguyên liệu chế biến

Theo cách phân loại này có thể chia các món ăn Âu ra các nhóm món ăn như sau:

- Nhóm món ăn chế biến từ rau-củ-quả: nhóm này có các món luộc, ninh, hầm, rán, bỏ lò, các món salade.

- Nhóm món ăn chế biến từ thủy sản: Nhóm này có các món luộc, nấu, om, rán, bỏ lò, hun khói...

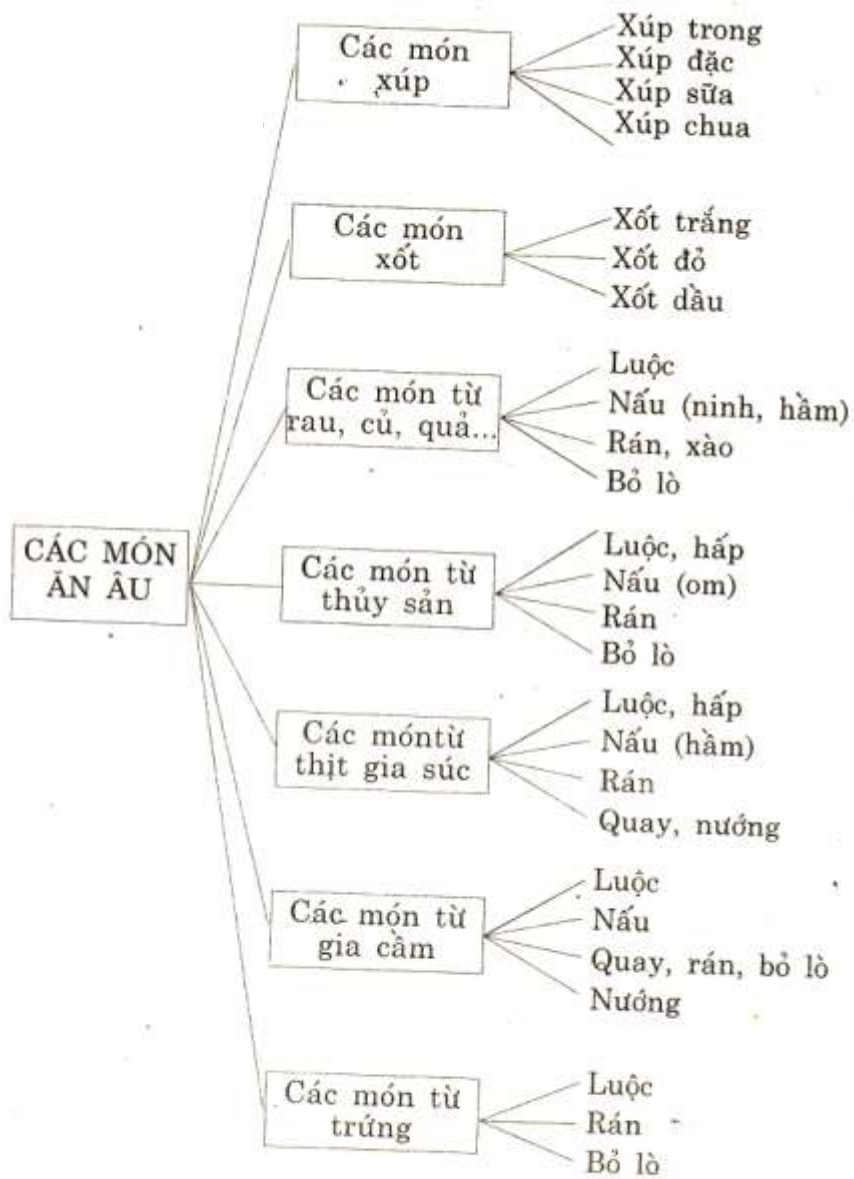
- Nhóm món ăn chế biến từ thịt gia súc: nhóm này có các món luộc, nấu, rán, quay, nướng, bỏ lò...

- Nhóm món ăn chế biến từ gia cầm: nhóm này có các món luộc, rán, quay, bỏ lò...

- Nhóm món ăn chế biến từ trứng: nhóm này có các món luộc, rán, bỏ lò...

- Ngoài các nhóm món ăn đã nêu ở trên, trong ăn Âu còn có các món xúp (soupe), các món sốt (sauce), các món này thường được chế biến từ nhiều loại nguyên liệu phối hợp tạo thành.

Theo cách phân loại này có thể sơ đồ hoá sự phân loại các món ăn Âu như sau:



6.3. KỸ THUẬT CHẾ BIẾN CÁC MÓN ĂN

Như phần phân loại món ăn đã trình bày, tùy theo mục đích nghiên cứu mà người ta áp dụng cách phân loại này hay cách phân loại kia. Phần này sẽ trình bày kỹ thuật chế biến các món ăn chung cho cả ăn Âu và ăn Á căn cứ vào cách phân loại theo nguyên liệu chế biến.

6.3.1. Kỹ thuật chế biến sốt (sauce)

6.3.1.1. Khái niệm chung về sốt

Sốt là sản phẩm chế biến có trạng thái sánh hoặc đặc sánh dùng để ăn kèm, trộn lẫn, dội lên trên món ăn hoặc dùng làm nguyên liệu để chế biến các món ăn. Làm tăng giá trị cảm quan và giá trị dinh dưỡng của món ăn. Đồng thời sốt cũng có tác dụng kích thích sự tiêu hoá, hấp thu thức ăn tốt hơn cho người sử dụng.

Trong ăn Âu, sốt đóng vai trò hết sức quan trọng bởi mỗi món ăn thường đòi hỏi một loại sốt riêng đi kèm "như hình với bóng" mà không thể sử dụng lẫn lộn được.

6.3.1.2. Phân loại sốt

Có nhiều loại sốt khác nhau, người ta có thể căn cứ vào thành phần cấu tạo hoặc tính chất sử dụng của sốt để phân loại.

a. Căn cứ vào thành phần cấu tạo của sốt

Theo cách này có thể phân sốt thành ba loại, mỗi loại có một sốt gốc, từ sốt gốc có thể chế biến thành nhiều loại sốt khác nhau.

- Sốt trắng: là sốt được tạo nên từ hai thành phần cơ bản là nước dư màu trắng và bột xào bơ trắng. Sốt gốc của sốt trắng là Sauce béchamel.

- Sốt đỏ: là sốt được tạo nên từ nước dư màu nâu và bột xào bơ nâu. Sốt gốc là Sauce demiglace.

- Xốt dầu: là xốt được tạo nên từ thành phần cơ bản là dầu thực vật tinh khiết. Xốt gốc là Sauce mayonnaise.

b. Căn cứ vào tính chất sử dụng của xốt

Có thể chia thành:

- Xốt nóng: là loại xốt chuyên dùng nóng, ăn kèm với các món ăn nóng. Xốt nóng bao gồm cả xốt trắng và xốt đỏ.

- Xốt nguội: là xốt chuyên dùng ăn nguội, ăn kèm với các món ăn nguội; loại này chủ yếu là xốt dầu.

6.3.1.3. Nguyên liệu và các bán thành phẩm dùng để chế biến xốt

a. Nguyên liệu

Nguyên liệu dùng để chế biến xốt rất đa dạng bao gồm:

- Nguyên liệu là thực phẩm nguồn gốc động vật gồm

+ Các loại xương, thịt gia súc, gia cầm, thủy sản dùng để nấu nước dư.

+ Sữa và các chế phẩm như bơ, fromage, váng sữa,... trứng, mỡ,... làm tăng độ sánh, bóng, tăng giá trị cảm quan và giá trị dinh dưỡng của xốt.

- Nguyên liệu là thực phẩm nguồn gốc thực vật gồm

+ Các loại rau, củ, quả, nấm... dùng để nấu nước dư.

+ Các loại bột mì, bột gạo, bột khoai, sắn... dùng để tạo độ đặc, sánh cho các loại xốt trắng và xốt đỏ.

+ Dầu thực vật: Dùng để chế biến xốt dầu hoặc thay bơ để xào bột trong trường hợp ăn kiêng.

- Các gia vị: gồm các chất điều vị như đường, muối, dấm... các loại lá thơm như nguyệt quế, nụ đinh, mùi tàu, hành, tỏi, hạt mùi...

- Rượu: thường dùng là rượu trắng, rượu vang (vang trắng, vang đỏ), làm tăng hương vị thơm ngon cho xốt.

- Chất thơm, chất màu: ngoài các chất thơm, chất màu có sẵn trong các loại nguyên liệu tự nhiên, trong chế biến xốt còn sử dụng các chất thơm và chất màu nhân tạo để tăng màu sắc và mùi vị hấp dẫn cho xốt.

b. Các bán thành phẩm và cách chế biến bán thành phẩm của xốt

Các bán thành phẩm của xốt bao gồm nước dư và bột xào bơ.

- Nước dư và cách chế biến nước dư

Nước dư là nước được tiết ra từ các thực phẩm sau khi hầm thực phẩm trong các dụng cụ đậy kín từ 3 - 4 giờ.

Thực phẩm sau khi sơ chế, cắt thái được rán (thực phẩm đông vật) hoặc xào qua (thực phẩm thực vật), cho vào nồi cùng với nước với tỷ lệ thực phẩm/nước là 1/1,5 hoặc 1/2 rồi được hầm trong dụng cụ đậy kín có cho thêm chất thơm sau đó gạn lấy nước dư. Do đặc điểm gia công nhiệt như vậy, nước dư có hàm lượng các chất trích ly rất cao (peptin, chất khoáng, glucosen...) có mùi vị thơm ngon đặc trưng.

Có 4 loại nước dư:

+ Nước dư trắng: được chế biến từ xương, thịt động vật màu trắng.

+ Nước dư đỏ: được chế biến từ xương, thịt động vật có màu sẫm.

+ Nước dư cá: được chế biến từ xương, thịt cá, ngoài lá thơm còn cho thêm rượu (thường là vang trắng) thời gian hầm từ 2 - 3 giờ.

+ Nước dư rau, củ: được chế biến từ các loại rau củ có nhiều chất ngọt như su hào, cà rốt, khoai tây, ... dùng trong chế biến xốt của các món ăn kiêng. Thời gian hầm khoảng 2 giờ.

- Bột xào bơ và cách chế biến

Bột xào bơ (hay còn gọi là thính rang bằng chất béo) là một trong hai thành phần cơ bản tạo nên xôi trắng và xôi đỏ.

Bột xào trong bơ sẽ làm cho bột thơm ngon hơn và ít bị vón hơn khi chế biến xôi; mặt khác, bột xào bơ cũng nhằm mục đích tạo màu trong chế biến xôi đỏ.

+ Chế biến bột xào bơ trắng (hay thính trắng): đun bơ nóng chảy, cho bột mì đã rây sạch vào, đảo đều liên tục cho bột thấm đều bơ, bột chín, thơm nhưng không chuyển màu.

Nhiệt độ thích hợp cho bột xào bơ trắng là 120°C .

+ Chế biến bột xào bơ nâu (hay thính nâu): cách làm tương tự như bột xào bơ trắng nhưng duy trì ở nhiệt độ cao hơn để bột thơm và chuyển màu vàng nâu. Nhiệt độ thích hợp là 150°C .

Khi chế biến bột xào bơ cần chú ý:

+ Tỷ lệ giữa bơ và bột phải đảm bảo. Thông thường tỷ lệ bơ/bột là 2/3.

+ Bột mì dùng để xào phải được rây sạch.

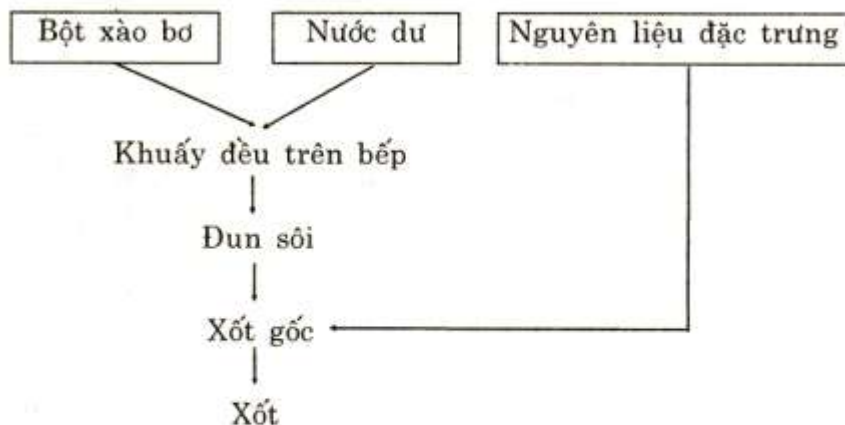
+ Nhiệt độ xào phải đảm bảo thích hợp với từng loại thính; quá trình xào phải đảo trộn liên tục, không để bột bị cháy.

6.3.1.4. Kỹ thuật chế biến xôi

a. Chế biến xôi trắng và xôi đỏ

Sau khi có bột xào bơ và nước dư, người ta chế biến xôi gốc bằng cách quấy bột với nước dư (100gam bột thính cần khoảng 400 ml nước dư). Từ xôi gốc cho thêm các nguyên liệu đặc trưng ta thu được xôi cụ thể theo ý muốn.

Nguyên lý chế biến theo sơ đồ:



Muốn có xốt trắng thì quấy thính trắng với nước dư trắng (hoặc có thể dùng sữa thay thế nước dư trắng) ta được xốt gốc. Từ xốt gốc này có thể chế biến thành nhiều thứ xốt khác bằng cách cho thêm các nguyên liệu đặc trưng.

Ví dụ từ sauce béchamel nếu cho thêm crème (váng sữa) ta được sauce crème; nếu cho thêm cà chua ta được sauce aurôse (xốt hồng); nếu thêm lòng đỏ trứng gà, bơ ta được sauce parisienne (xốt của người Paris)...

Muốn có xốt đỏ thì quấy thính nâu với nước dư nâu.

Từ xốt gốc là sauce demiglace bằng cách thêm các nguyên liệu đặc trưng, ta sẽ được các loại xốt khác nhau.

Ví dụ: Nếu thêm rượu madère ta được sauce madère
 Nếu thêm nấm thì được sauce chasseur
 Nếu thêm dưa chuột muối, lá thơm, tiêu, dấm thì được sauce piquante...

Cách chế biến xốt cá cũng tương tự như chế biến xốt trắng chỉ thay nước dư trắng bằng nước dư cá để quấy với bột xào bơ trắng. Nguyên liệu đặc trưng của xốt cá có

thể là rượu vang trắng, nước dưa chua, tỏi, thìa là, nấm hương, hành khô...

b. Chế biến sốt dầu

Sốt gốc của sốt dầu sauce mayonnaise là loại sốt được sử dụng rộng rãi trong nhiều món ăn thủy sản, rau, thịt ở trạng thái nguội như một loại gia vị hay là thành phần không thể thiếu của món ăn.

Thành phần chính của sauce mayonnaise là dầu thực vật tinh khiết, ngoài ra còn có lòng đỏ trứng gà, tiêu, muối, chanh (dấm).

Về cấu tạo nó là một chất đặc quánh, màu trắng ngà, hệ nhũ tương, được tạo thành theo kiểu dầu phân tán trong môi trường nước, trứng đóng vai trò là chất nhũ hoá, góp phần tạo hương vị sản phẩm, muối, tiêu, chanh là những gia vị tạo hương vị cho sản phẩm.

Điều cơ bản trong chế biến sauce mayonnaise là phải tạo được hệ nhũ tương đồng nhất, bền vững và ổn định. Điều này phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng nguyên liệu, tỷ lệ phối chế đặc biệt là chất lượng và tỷ lệ % của dầu và lòng đỏ trứng; phụ thuộc vào cả dụng cụ đánh sốt và kỹ thuật của người chế biến.

Tỷ lệ nguyên liệu trong sauce mayonnaise như sau:

Nếu lấy dầu thực vật tinh khiết là 100% thì:

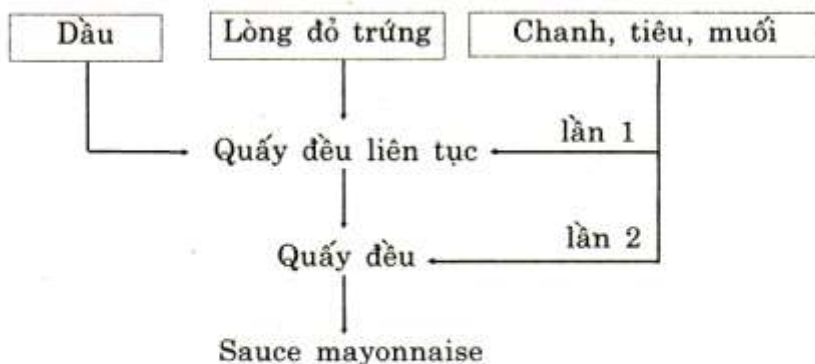
Lòng đỏ trứng gà tươi 15%

Nước chanh tươi (hoặc dấm) 5-6%

Muối bột 1,5-2%

Tiêu bột 0,2%

Sơ đồ qui trình chế biến:



Cách làm cụ thể: cho lòng đỏ trứng vào âu (sứ, inox), rót dầu từ từ vào đồng thời dùng phới quấy đều liên tục để tạo hệ nhũ tương đặc, quánh, cho dấm, tiêu muối vào (lần 1), tiếp tục quấy đều cho tới khi hết dầu. Trước khi kết thúc cho tiêu, muối, dấm (chanh) vào (lần 2) để điều chỉnh vị. Sau khi chế biến, sản phẩm phải có trạng thái đặc quánh, màu trắng ngà, mượt bóng không vữa, thơm, vị ngon, béo ngậy.

- Các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng Sauce mayonnaise

+ Nguyên liệu: Nguyên liệu dùng trong chế biến là một trong những yếu tố quyết định tới chất lượng của sốt. Yêu cầu nguyên liệu phải tươi, mới, không lẫn tạp chất, không có mùi, vị lạ.

+ Tỷ lệ phối chế: Sauce mayonnaise là dạng nhũ tương chất béo phân tán trong môi trường nước, trứng đóng vai trò là chất nhũ hoá và ổn định nhũ tương. Do vậy tỷ lệ giữa dầu và trứng phải đảm bảo để hệ nhũ tương tạo thành được bền vững.

+ Phương pháp đánh sốt: Có thể đánh sauce mayonnaise bằng phương pháp thủ công (bằng tay) hoặc bằng máy, tuy nhiên nếu đánh bằng máy thì độ bền vững của sốt

cao hơn do các hạt chất béo trong hệ nhũ tương sẽ có kích thước nhỏ hơn so với phương pháp đánh bằng tay.

- Sauce mayonnaise bị vữa, nguyên nhân và cách khắc phục

Trong quá trình chế biến và bảo quản sauce mayonnaise có thể bị vữa (hiện tượng nhũ tương bị phá huỷ).

Nguyên nhân:

+ Bề mặt của sốt bị khô làm cho hệ nhũ tương ở bề mặt bị phá huỷ tạo thành các hạt chất béo có kích thước lớn (có thể nhìn thấy bằng mắt thường) đó là các hạt trung tâm. Xung quanh các hạt trung tâm sự phân huỷ nhũ tương xảy ra rất nhanh chóng làm cho sốt bị vữa.

+ Nhiệt độ tăng cao: Trong quá trình chế biến cũng như trong quá trình bảo quản, ở nhiệt độ cao sẽ làm cho các hạt chất béo khuếch trương rộng ra, to dần lên và dần dần sẽ phá huỷ hệ nhũ tương. Nhiệt độ thích hợp cho sauce mayonnaise bền vững là 15 - 20°C

+ Nhiệt độ thấp (sự giá lạnh): Ở nhiệt độ quá thấp (dưới -15°C) sauce mayonnaise sẽ bị tróc mảng nhanh chóng. Khi đưa ra sử dụng hệ nhũ tương cũng bị phá huỷ do nhiệt độ thấp tác động.

- Để khắc phục sauce mayonnaise bị vữa có thể áp dụng các biện pháp sau

+ Dùng lòng đỏ trứng gà mới cho vào dụng cụ sạch, dùng phới hoặc máy đánh quấy đều liên tục, vừa quấy vừa rót từ từ sốt vữa vào tương tự như rót dầu.

+ Dùng lòng đỏ trứng gà luộc chín, nghiền nhỏ hoặc dùng ít sốt thành phẩm cho vào dụng cụ sạch rồi làm tương tự như cách trên.

- Từ sauce mayonnaise, cho thêm một số nguyên liệu đặc trưng ta cũng thu được các loại sốt dầu khác

Ví dụ:

Thêm tỏi giã nhỏ ta được sauce ailloli dùng để ăn kèm với cá thu luộc.

Thêm tương hạt cải to được sauce remoulade dùng để ăn với các món cá, tôm luộc.

Thêm bột cà chua mịn ta được sauce andalousie dùng để trộn với các rau củ nguội, thịt nguội.

- Chế biến sốt dầu dấm

Loại sốt này được chế biến bằng cách đánh tan đường, muối với dấm, cho dầu thực vật vào đánh kỹ với tiêu hoặc tương hạt cải - sốt này thuộc loại nhũ tương không bền vững của dầu. trong môi trường dấm, tiêu, tương hạt cải đóng vai trò là chất nhũ hoá. Sốt dầu dấm còn có các tên như vinaigrette (còn gọi là ravigote) dùng để ăn với thịt bò non, các món rau luộc, các món salade...

c. Chế biến sốt trong

Là loại sốt dùng trong các món ăn Á. Nguyên liệu chế biến sốt trong gồm nước dùng, các chất điều vị như muối, nước mắm, mì chính, xì dầu, đường,... các gia vị như dấm, tiêu, ớt, hành tỏi...

Nguyên liệu tạo độ sánh cho sốt thường dùng bột đao, tinh bột.

- Cách làm

Nước dùng đun sôi, nêm vừa gia vị, tùy từng món ăn cụ thể mà sử dụng các nguyên liệu gia vị thích hợp.

Bột đao hoà tan vào nước, lọc sạch tạp chất, rót từ từ, vừa rót vừa khuấy đều tới khi sốt có trạng thái sánh vừa phải là được.

Ứng dụng: Sốt trong dùng làm nước chấm (tôm tẩm bột rán, đùi ếch tẩm bột rán) hoặc trộn lẫn (bò xào cần tỏi, gà xào có sốt...) hoặc dội lên trên món ăn (gà rán sốt chanh...).

d. Một số điểm cần chú ý khi chế biến và sử dụng sốt

- Khi chế biến

+ Phải nắm vững công thức và quy trình chế biến của từng loại sốt cụ thể.

+ Trong chế biến xốt Á, bột đao phải được hoà nước và xuống từ từ, vừa xuống vừa khuấy liên tục để tránh bị vón hoặc quá đặc.

+ Với các loại xốt có cho rượu, phải để rượu bay hơi hết rồi mới mang ra khỏi bếp.

+ Chỉ điều chỉnh độ sánh của xốt Âu bằng nước dư hoặc bột xào bơ trong quá trình chế biến nhiệt.

- Khi sử dụng

+ Phải sử dụng đúng tính chất của xốt và phù hợp với món ăn.

Ví dụ: Xốt nóng phải ăn kèm với các món nóng, xốt nguội phải ăn kèm với các món nguội, không sử dụng lẫn lộn. Loại xốt dùng cho loại món ăn nào phải dùng đúng cho món ăn đó, không dùng lẫn loại xốt này lại cho món ăn khác.

6.3.2. Kỹ thuật chế biến xúp, cháo, phở

6.3.2.1. Kỹ thuật chế biến xúp (soupe)

a. Khái niệm về xúp

Xúp là món ăn có trạng thái lỏng hoặc sánh được chế biến từ các nguyên liệu thực phẩm với nước, trong đó nước chiếm thành phần khá lớn.

Đối với người châu Âu, xúp là món ăn khai vị của bữa ăn chính vì xúp có tác dụng kích thích tiêu hoá tốt, có giá trị dinh dưỡng cao.

Mỗi dân tộc thường có món xúp riêng, qua đó thể hiện phần nào đặc tính của dân tộc đó.

Ví dụ: Người Anh ăn ít xúp nhưng trong xúp sử dụng nhiều chất thơm là rượu và gia vị. Người Bắc Âu ăn xúp rất đặc có nhiều chất độn và chất béo. Người Nga và người Ba Lan cho vào xúp nhiều loại thịt, cá, kem chua, không ưa xúp rau hoặc xúp có ít chất béo, thịt. Người Tây Ban

Nha cho vào xúp dầu ôliu, đậu, nấm và quả... Người Nam Mỹ ngày nào cũng ăn món xúp nấu bằng thịt bò, khoai tây, ngô non, thịt gà v.v... Đối với người Pháp xúp là món ăn rất được coi trọng, luôn được cải tiến, phát triển với rất nhiều món xúp khác nhau.

Các món xúp của Pháp vừa đa dạng, vừa phong phú lại ngon nổi tiếng thế giới và phù hợp với khẩu vị, thị hiếu của nhiều người.

b. Phân loại xúp

Xúp có nhiều loại, người ta căn cứ vào đặc điểm như thành phần cấu tạo, phương pháp nấu, tính chất sử dụng của xúp, có thể chia xúp thành 4 nhóm: xúp trong, xúp đặc, xúp sữa, xúp chua.

- Xúp trong (potage clair): Nhóm này có

+ Nước dùng trắng (consommé blanc): là nước dùng được nấu từ xương, thịt bò, lợn, gà, vịt có kèm theo các gia vị thơm như lá nguyệt quế, cần, tỏi tây, cà rốt ... Nước dùng trắng được coi là xúp trong hoặc để chan vào các món có cần thêm nước như mì sợi, gạo, nấm, rau.... nấu thành các món ăn khác.

+ Nước dùng trong đặc biệt (consommé clarifié): là loại nước dùng trắng được nâng cao chất lượng hơn bằng cách dùng chất khử đặc biệt để lọc. Đồng thời làm tăng thêm chất hoà tan vào nước dùng và được coi là một xúp trong để ăn trực tiếp hoặc dùng để chan vào thức đệm khác như mì sợi luộc, thịt viên bọc bột...

+ Nước dùng nguội (consommé froid): là nước dùng trong đặc biệt cho thêm các chất thơm mạnh rồi đem ướp lạnh. Loại xúp này dùng trong các bữa ăn, bữa tiệc chiêu đãi nguội.

Khi ăn, xúp được đựng trong những tách nhỏ.

+ Nước dùng có chất độn đi kèm (consommé garni): là nước dùng trắng nấu với một số thực phẩm đi kèm như gạo, tấm, trứng hấp, rau, củ cắt mỏng, fromage nạo nhỏ...

- Xúp đặc (potage lies): nhóm này bao gồm loại xúp nghiền (potage purée) và xúp đặc có kem (potage crème).

+ Xúp nghiền: là loại xúp được nấu từ các loại rau củ có nhiều chất bột như khoai tây, đậu quả, đậu hạt... cho chín mềm rồi đem nghiền nát, lọc bỏ bã; trường hợp rau đem nấu có ít chất bột có thể cho thêm bột để xúp đủ độ sánh.

Khi sử dụng các loại xúp này có thể cho thêm bơ, sữa tươi, kem tươi,... có thể ăn kèm với bánh mì thái hạt lựu rán giòn (croûton).

+ Xúp đặc có kem: là loại xúp được nấu bằng thịt (bò, gà, lợn, cá,...), rau, củ đem nghiền nhỏ lọc bỏ bã... có dùng thêm bột để làm sánh.

Trước khi kết thúc thường cho kem tươi, lòng đỏ trứng gà, bơ tươi hoặc có thể dùng một trong ba thứ trên. Trường hợp có nguyên liệu đi kèm thì đó là giò sống hoặc tapioca hoặc củi bánh mì thái hạt lựu, rán vàng.

- Xúp sữa: là loại xúp được nấu từ sữa tươi hoặc sữa pha chế, các chất độn phổ biến là tấm và các sản phẩm từ bột. Xúp sữa có 3 loại:

+ Xúp sữa nấu với các loại tấm hạt

+ Xúp sữa nấu với rau

+ Xúp sữa nấu với quả tươi hoặc khô.

- Xúp chua: là loại xúp đặc biệt của người Nga được nấu từ một số thịt tươi, thịt hun khói, lưỡi, tim, gan, xúc xích... có thêm rau thơm, thìa là, hành.

c. Nguyên liệu dùng chế biến xúp

- Thực phẩm động vật

+ Các loại xương, thịt gia súc, gia cầm, thủy sản dùng để nấu nước dùng hoặc làm thức đệm (các loại thịt).

+ Các sản phẩm của thịt như thịt hun khói, thịt muối, jambon, xúc xích... làm thức đệm.

+ Sữa và các chế phẩm từ sữa (bơ, fromage, crème...), lòng đỏ trứng làm tăng độ sánh, tăng giá trị cảm quan và giá trị dinh dưỡng.

- Thực phẩm thực vật:

+ Các loại rau củ tươi

+ Các chế phẩm từ rau, củ, quả như dưa chuột dầm dấm, bắp cải muối... dùng làm thức đệm của xúp chua.

+ Các nguyên liệu là hạt ngũ cốc và chế phẩm của chúng.

- Gia vị:

Sử dụng các loại lá thơm để cho vào nước dùng như lá nguyệt quế, cần, tỏi tây, hành, thì là... Các chất điều vị muối, đường, mì chính, tiêu...

d. Kỹ thuật chế biến xúp

- Chế biến xúp trong: Kỹ thuật chế biến xúp trong chính là kỹ thuật chế biến nước dùng vì nước dùng là thành phần chủ yếu cấu tạo nên xúp và cũng là nguyên liệu để chế biến nên một số món ăn khác.

Nước dùng có thể được nấu từ nguyên liệu động vật hoặc nguyên liệu thực vật.

+ Chế biến nước dùng từ nguyên liệu động vật:

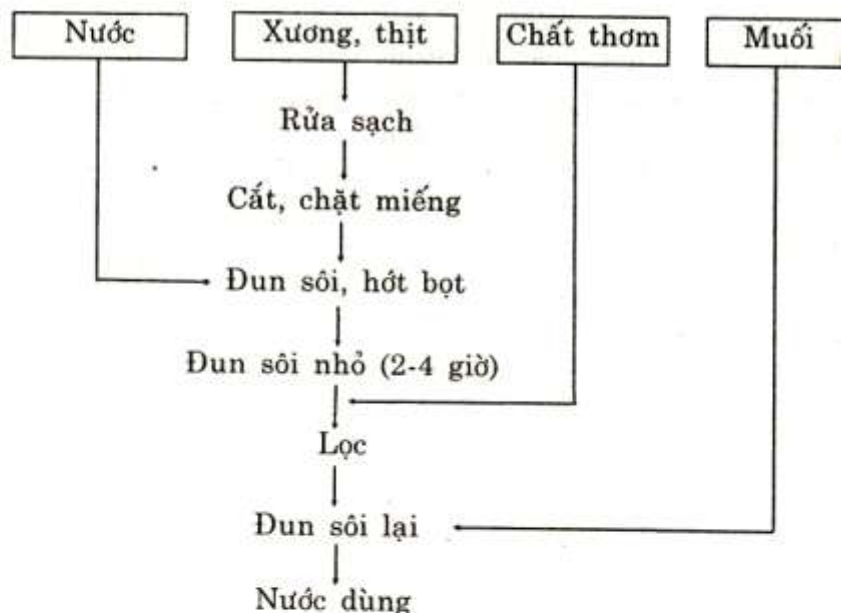
Nguyên liệu:

Xương, thịt: 100%

Nước: 300 - 400%

Muối, chất thơm (lá nguyệt quế, cần tỏi...)

Sơ đồ qui trình chế biến:



Xương, thịt chọn phần ít chất béo, thịt tốt nhất là thịt nạc; xương, thịt được rửa thật sạch để hạn chế các chất vẫn tiết vào nước dùng. Thời gian nấu nước dùng thịt nhanh hơn xương (chỉ cần 1 - 2 giờ) do vậy, nếu nấu có cả xương và thịt thì thịt phải cho vào sau. Thời gian nấu nước dùng từ xương thịt gia cầm thường nhanh hơn so với xương thịt gia súc.

Tuyệt đối không khuấy đảo trong quá trình nấu nước dùng. Các chất thơm cho vào để tạo cho nước dùng có mùi thơm đặc trưng (lá nguyệt quế, cần, tỏi, hành, cà rốt....) chỉ cho vào trước khi kết thúc 25 - 60 phút.

Nếu nấu nước dùng từ cá thì làm như sau: Cá sơ chế sạch để nguyên (dưới 0,6 kg) hoặc cắt khúc (0,3 - 0,4 kg/khúc), cho vào nước đun sôi, hớt bọt thật sạch, cá chín vớt ra gỡ lấy thịt, xương cho vào nấu tiếp 40 - 50 phút thì kết thúc. Hành, thìa

là,... cho vào trước khi kết thúc 25 phút. Sau đó lọc trong và nêm gia vị.

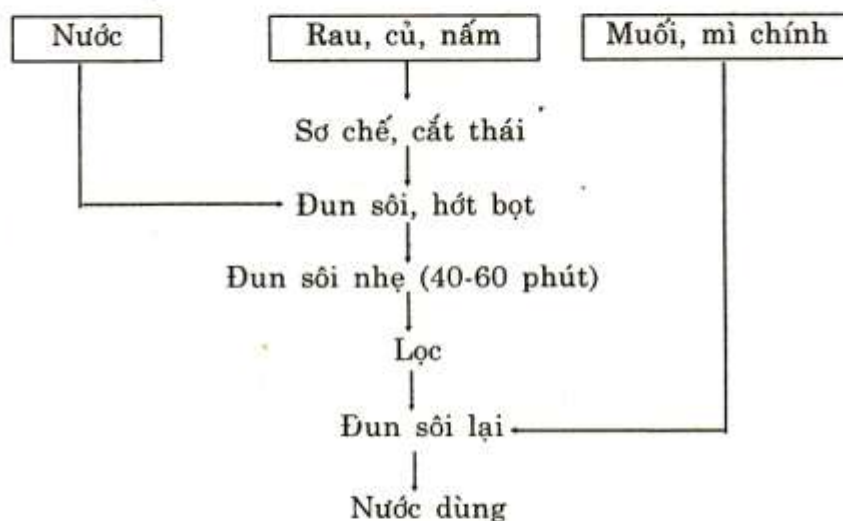
+ Chế biến nước dùng từ nguyên liệu thực vật: (rau, củ, nấm)

Nguyên liệu: Rau, củ, nấm: 100%

Nước: 200 - 300%

Muối, mì chính.

Sơ đồ qui trình chế biến



Đối với nấm tươi thời gian nấu nước dùng kéo dài hơn (khoảng từ 1 - 2 giờ). Nếu nấu từ nấm khô thì nấm phải được rửa sạch, ngâm nở rồi cho cả nước ngâm nấm vào nấu. Thời gian nấu khoảng 1 - 2 giờ.

Nước dùng nấu từ rau, củ, nấm sau khi nấu phải đạt yêu cầu: có màu sắc đặc trưng của rau quả đem nấu, mùi thơm, vị ngon, ngọt, trạng thái trong.

+ Chế biến nước dùng trong đặc biệt:

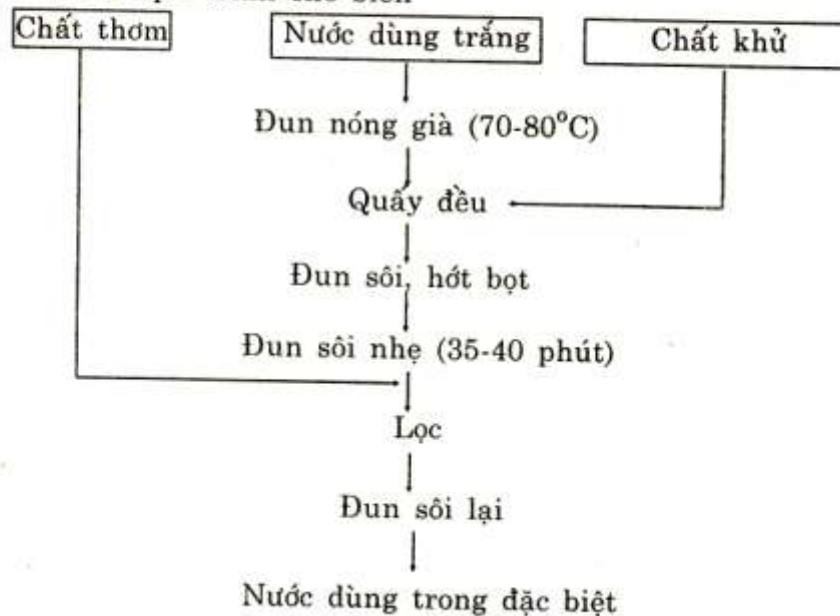
Nguyên liệu:

Nước dùng trắng: 100%

Chất khử: 25%

Chất thơm (hành khô, nụ đinh....)

Sơ đồ qui trình chế biến



Chất khử là một hỗn hợp bao gồm thịt nạc băm (xay) nhỏ với nước, lòng trắng trứng và muối. Nếu thịt xay là 100% thì nước 100%; lòng trắng trứng 30%; muối 5%. Để có chất khử, người ta trộn thịt xay với nước, quấy đều để yên khoảng 1 giờ, sau đó quấy trộn thật đều với lòng trắng trứng và muối, để tĩnh trong 30 phút trong điều kiện mát để các chất trích ly và protein hoà tan chuyển từ thịt vào nước lạnh.

Sau khi chế biến nước dùng trong đặc biệt phải đảm bảo yêu cầu: Trong vắt, có màu hổ phách, mùi thơm, vị ngon, ngọt.

Nước dùng trong đặc biệt dùng để ăn trực tiếp, chan vào các thức đệm như mì sợi, mì ống, viên thịt bọc bột... hoặc cho thêm chất thơm mạnh, để lạnh làm consommé froid.

+ Chế biến xúp có chất đệm đi kèm:

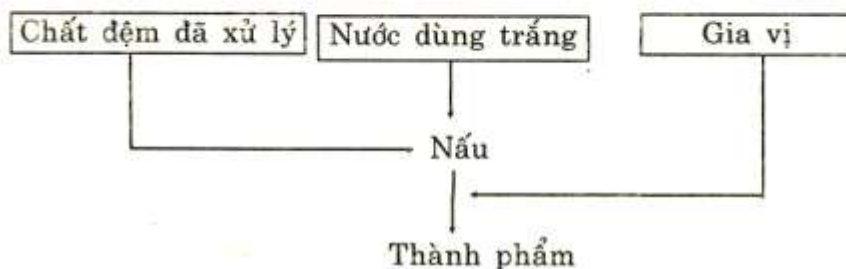
Xúp có chất đệm đi kèm là loại xúp trong có kèm theo các nguyên liệu như gạo, tấm, rau, củ, thịt, cá, trứng và sản phẩm từ bột như mì sợi, mì ống...

Nguyên liệu:

Nước dùng trắng 100%; chất đệm 10 - 50%

Gia vị (muối, tiêu, bơ, rau thơm)

Sơ đồ qui trình chế biến:



Xử lý chất đệm trước khi nấu: tùy theo từng món xúp có chất đệm riêng mà có cách xử lý thích hợp, thông thường là:

Thịt tươi thì băm hoặc xay nhỏ, viên thành viên tròn.

Thịt muối hoặc hun khói được rửa sạch, làm nhạt, thái hạt lựu.

Tôm, cá... lấy thịt thái miếng hoặc băm nhỏ, viên tròn.

Gạo, tấm, mì... được làm chín bằng nấu, luộc hoặc chiên.
Các loại rau củ được cắt thái tùy từng loại xúp và có thể được xào qua bơ trước khi cho vào xúp.

Yêu cầu cảm quan: Xúp có màu tự nhiên của nguyên liệu đem nấu, mùi thơm, vị ngon ngọt, nước nhiều hơn cái, chất đậm chín mềm không nhũn nát.

- Chế biến xúp đặc

Xúp đặc là loại xúp có trạng thái sánh đặc, đồng nhất được chế biến từ thực phẩm đã nấu chín đem nghiền nát nấu với nước (nước dùng, sữa) và cho thêm các nguyên liệu phụ (lòng đỏ trứng, bơ, váng sữa, fromage,...) để làm tăng độ sánh mượt và ngon hơn.

Xúp đặc được ăn kèm với croûton hoặc các loại mì, gạo, tấm rán phồng.

Nguyên liệu chế biến

+ Các thực phẩm phải làm nhuyễn là: Tấm, đậu hạt, rau củ tươi, nấm, thịt, cá, tôm,... còn gọi là các hợp phần.

+ Các nguyên liệu phụ: lòng đỏ trứng gà, váng sữa, bơ, fromage...

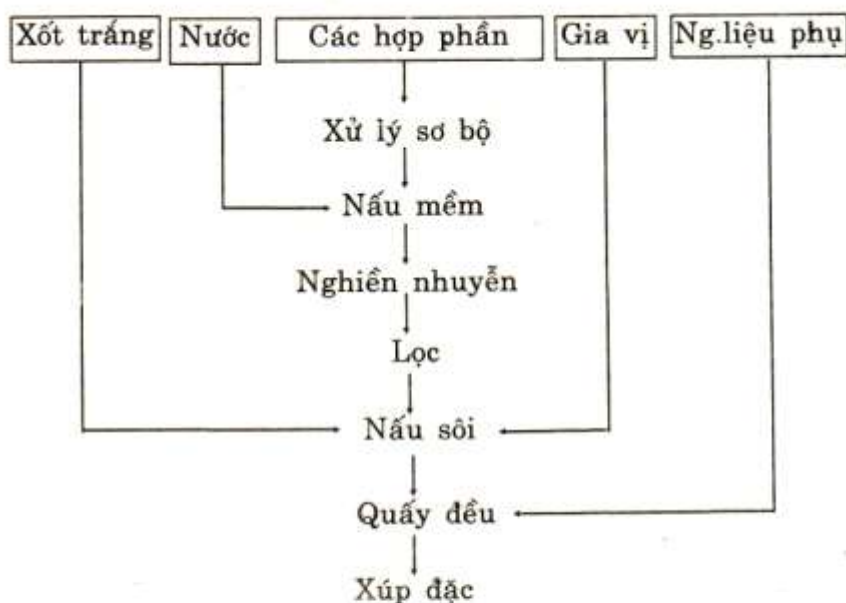
+ Gia vị: Muối, tiêu, mì chính, rau thơm...

+ Nước, nước dùng

+ Xốt trắng.

Tùy từng loại xúp mà tỷ lệ các nguyên liệu thay đổi cho thích hợp.

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



- Xử lý sơ bộ các hợp phần:

Các loại rau, nấm, sơ chế, cắt thái, xào qua bơ hoặc mỡ.

Các loại đậu hạt, gạo, tằm, ngâm nở hoặc vo đãi sạch để ráo.

Thịt thái miếng hoặc băm, xay nhỏ.

Thường sau khi các hợp phần được nấu chín, nghiền nát, khi cho nước vào khối nghiền này thì xúp chưa có độ sánh theo ý muốn. Muốn xúp có độ sánh đặc đồng nhất người ta thường chế biến xốt trắng bằng cách cho nước dùng hoặc sữa nấu với bột xào bơ trắng, sau đó cho các hợp phần đã được nghiền vào, nấu sôi.

Các nguyên liệu phụ cho vào làm tăng mùi vị và độ đậm đặc của xúp. Tuy nhiên cần chú ý khi đã cho nguyên liệu phụ vào quấy đều, tuyệt đối không đun sôi tiếp vì

như vậy sẽ làm cho protein biến tính, ảnh hưởng tới độ đồng nhất của xúp. Nhiệt độ của xúp lúc này thích hợp nhất là khoảng 83%.

Yêu cầu cảm quan của xúp đặc: Xúp giữ được màu sắc tự nhiên của các nguyên liệu, mùi thơm, vị ngon, ngọt đậm, trạng thái sánh, mượt.

- Chế biến xúp sữa:

Xúp sữa thường có: xúp sữa nấu với gạo, tấm, thành phẩm từ bột, nấu với rau, củ, trái cây...

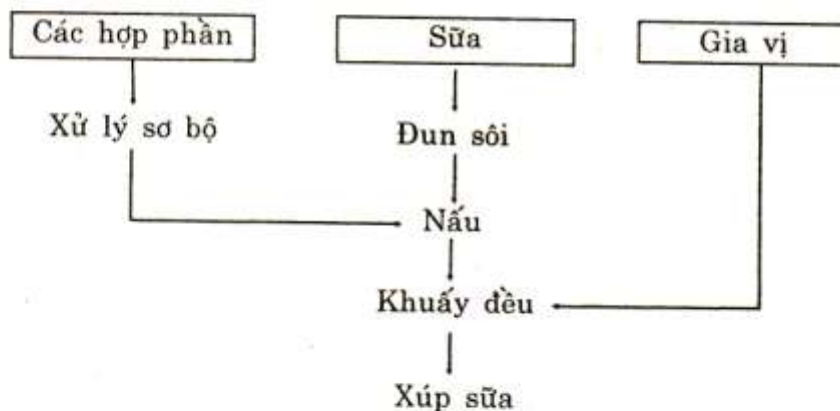
Nguyên lý chế biến

+ Các hợp phần: Gạo, tấm, các thành phẩm từ bột, rau, quả...

Sữa tươi hoặc sữa pha chế

Gia vị: muối, đường, mỳ chính, bơ...

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



Xử lý sơ bộ các hợp phần

Các loại gạo, tấm, mỳ.... được luộc chín, vớt ra để ráo.

Rau, củ sơ chế, cắt thái, xào chín.

Nếu nấu xúp sữa đặc thì các hợp phần trên được nấu nhừ, nghiền nát rồi lọc lấy bột.

Trái cây: loại bỏ phần không ăn được, quả khô ngâm nở, cắt miếng, nấu với nước đường khoảng 5 phút.

Sau khi xử lý xong các hợp phần, đun sôi sữa, cho các hợp phần vào nấu trong thời gian nhất định. Trước khi kết thúc từ 2 đến 5 phút, cho gia vị vào khuấy đều.

Yêu cầu chất lượng xúp sữa: Có màu sắc tự nhiên của sữa và các hợp phần, thơm dậy mùi sữa, vị ngon, ngọt, nếu là xúp đặc phải có trạng thái sánh mượt đồng nhất.

Xúp sữa có thể ăn nóng hoặc ăn nguội.

- Chế biến xúp chua

Kỹ thuật chế biến xúp chua về cơ bản giống như kỹ thuật chế biến xúp trong có chất đậm. Khác nhau là, chất đậm của xúp chua là thịt các gia súc luộc, thịt muối hoặc thịt hun khói, xúc xích, dăm bông, các nội tạng như lưỡi, bầu dục, dạ dày.....(gọi là xúp chua kiểu gia đình) hoặc cho thêm thịt ngỗng (gọi là xúp chua kiểu Leningrát).

Để chế biến các loại xúp chua từ cá người ta chọn các loại cá ít xương dăm.

Các loại rau trong chế biến xúp chua thường dùng hành, dưa chuột, bắp cải muối, nấm trắng, có thể cho cả khoai tây, cà rốt, cần tây, mùi tây, thì là ... Thường dùng các loại rau quả muối chua làm nguyên liệu tạo vị chua. ăn kèm có quả ô liu và chanh cắt mỏng.

Yêu cầu chất lượng xúp chua: Có màu sắc tự nhiên đặc trưng của xúp, mùi thơm, vị ngon, hơi chua, nước nhiều hơn cái, các nguyên liệu chín mềm.

- Chế biến xúp Á

Xúp Á hay còn gọi là các món "dùng" đang ngày càng được sử dụng rộng rãi trong ăn Á nói chung và Việt Nam nói riêng.

Nguyên liệu trong chế biến xúp Á bao gồm:

+ Các loại xương, thịt gia súc, gia cầm, thủy sản dùng để nấu nước dùng; các loại thịt dùng làm nguyên liệu nấu xúp.

+ Nguyên liệu nguồn gốc thực vật: một số loại rau củ như bắp cải, su hào, cà rốt, ngô non, nấm hương, hạt sen...

+ Nguyên liệu tạo độ sánh: chủ yếu dùng bột đao, bột sắn, tinh bột...

+ Trứng gà: tăng độ sánh, tăng giá trị cảm quan và giá trị dinh dưỡng cho xúp.

+ Gia vị: các chất điều vị như: muối, đường, mì chính, hạt tiêu, rau răm, lá chanh, gừng...

Nguyên lý chế biến:

- Nước dùng được nấu tương tự như chế biến xúp Âu.

- Các nguyên liệu khác được xử lý cụ thể: thịt lợn, gà luộc chín thái chỉ; giò lụa thái chỉ; lươn luộc chín gỡ lấy thịt, xé nhỏ; cua bể luộc chín gỡ lấy thịt, xé nhỏ....

Nấm hương ngâm rửa sạch, thái chỉ, hạt sen luộc chín, lá chanh thái chỉ..., bột đao hoà nước, lọc bỏ tạp chất, trứng gà đập ra bát, đánh tan...

Đun sôi nước dùng, cho các loại thịt, nấm... vào đun sôi lại, nêm vừa gia vị. Xuống bột đao từ từ tới khi nổi xúp có trạng thái sánh vừa. Xuống tiếp trứng sao cho trứng tạo thành các sợi vân mảnh, không vụn nát, phân bố đều trong xúp. Múc ra bát, rắc hạt tiêu, ăn nóng.

Yêu cầu: Xúp trong, các nguyên liệu phân bố đều, đẹp, mùi thơm đặc trưng của từng loại xúp, vị ngon ngọt, độ sánh vừa phải.

6.3.2.2. Kỹ thuật chế biến cháo

Cháo là món ăn khá thông dụng đối với người Việt Nam, dùng ăn lót dạ, ăn thay cơm, cho trẻ em hoặc người mệt, ốm...

Cháo chia làm ba loại:

+ Cháo trắng: được nấu từ gạo tẻ (có thể trộn thêm gạo nếp theo tỷ lệ 3 tẻ, 1 nếp) với nước, 1 kg gạo cho từ 9 -12 lít nước; tùy theo yêu cầu của người ăn về độ đặc, loãng mà cho lượng nước thích hợp.

Cháo được đun sôi, hớt sạch bọt, đun nhỏ lửa cho tới khi cháo nhừ, có độ đặc cần thiết.

Cháo trắng thường ăn với đường, muối, cà muối, thịt kho, ruốc...

+ Cháo nấu với thực phẩm thực vật: Thường nấu lẫn với các loại đậu: xanh, đen, trắng...; các loại củ: khoai lang, củ mài,... hoặc nước luộc các loại rau: cà rốt, su hào, bắp cải... Cách nấu tương tự như cháo trắng.

+ Cháo nấu với thực phẩm động vật: Có thể nấu cháo với các loại thủy sản, gia súc, gia cầm....

Thông thường, khi nấu các loại cháo này, gạo được ngâm qua, vớt ráo, giã dập hoặc giã nhỏ trước khi cho vào nấu.

- Cháo nấu với thịt thủy sản: Thủy sản được luộc, nướng, gỡ lấy thịt, xương nấu nước dùng, lọc lấy nước nấu cháo. Thịt có thể được xào kỹ, khi cháo được nêm vừa gia vị cho thịt thủy sản vào cùng với các loại rau thơm thích hợp như gừng, thìa là, hạt tiêu (cháo cá); hành, răm, tiêu (cháo lươn, cháo hến...);....

- Cháo nấu với thịt gia súc: Thịt gia súc băm nhỏ xào chín (thịt lợn) hoặc ướp gia vị: hành, tiêu, muối, mắm... (thịt bò). Khi gần ăn mới cho thịt vào đảo đều, thêm gia vị, rau thơm ăn nóng. Cháo nấu với tim, gan, bầu dục, trứng gà... cách làm tương tự nhưng chú ý tới độ chín cần thiết.

- Cháo nấu với thịt gia cầm: Gia cầm được luộc chín, gỡ lấy thịt, nước luộc đem nấu cháo. Khi ăn cho thịt thái nhỏ, cùng với các loại gia vị: răm, mùi, hành, hạt tiêu..., ăn nóng.

Yêu cầu chất lượng các loại cháo

Có màu sắc tự nhiên của các nguyên liệu đem nấu, mùi vị thơm, ngon, vừa ăn, cháo nấu với thủy sản không tanh, độ sánh vừa phải, đồng nhất.

6.3.2.3. Kỹ thuật chế biến phở

Từ lâu đời, phở đã là món ăn được nhân dân ta ưa thích. Phở có thể dùng làm bữa ăn điểm tâm, cũng có thể ăn thay bữa cơm khi người yếu mệt hoặc muốn đổi bữa.

Đứng trên góc độ dinh dưỡng, phở là món ăn cân đối về chất: protein, chất béo, glucid, vitamin, chất khoáng, tương đối dễ hấp thu. Về khẩu vị: phở là món ăn ngon, có hương vị đặc biệt và cũng tương đối đa dạng theo từng vùng, địa phương.

Phở nước thường được dùng nhiều, ngoài ra còn có phở áp chảo, xào mềm, xào giòn... cũng được nhiều người ưa thích.

a. Chế biến bánh phở

Muốn có phở ngon, trước hết phải có bánh phở ngon - tức là bánh phở phải có độ mỏng vừa phải, dai, giòn, không bị bở, bánh phải trắng, mịn...

Gạo dùng để tráng bánh phở dùng loại gạo tẻ trắng, càng ít độ dính càng tốt, hạt gạo không dòn, không hôi, tốt nhất là dùng gạo mùa. Sau khi vo, đãi sạch, ngâm gạo vào nước lạnh 4 - 5 giờ rồi đem xay thành bột nước nhỏ mịn.

Bột hoà nước không đặc cũng không loãng quá, đem tráng thành bánh, không mỏng như bánh cuốn nhưng cũng không dày như bánh đa. Bánh tráng xong vắt lên sào cho bốc bớt hơi nước, bánh ráo mặt để được lâu hơn.

Bánh tráng xong để nguội mới thái, yêu cầu thái nhỏ và đều, thông thường bề rộng gấp 2,5 lần bề dày của bánh; thái to bánh nhúng lâu nóng, thái nhỏ khi nhúng bánh dễ bị nát.

Cũng chỉ nên sử dụng đến đâu, thái đến đấy, không thái sẵn quá nhiều.



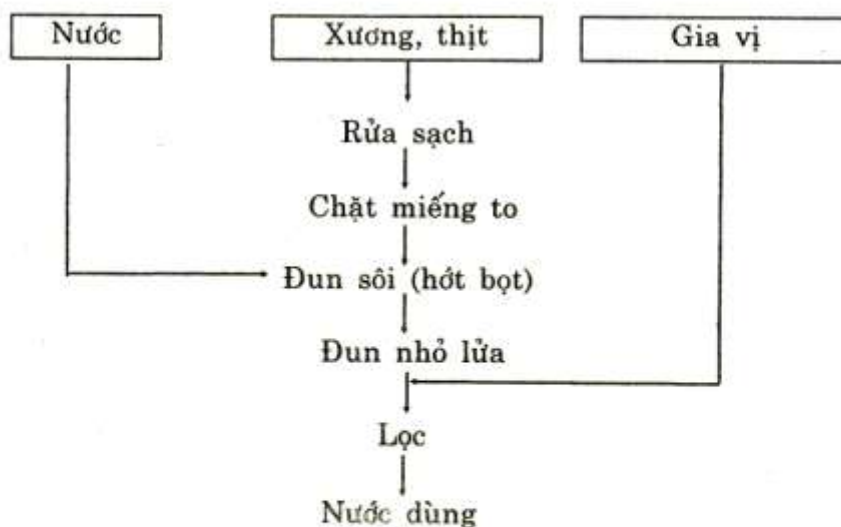
b. Chế biến nước dùng

Nước dùng là bán thành phẩm quan trọng, có ảnh hưởng tới chất lượng của bát phở. Nước dùng phải đảm bảo các yêu cầu sau: nước dùng phải thật trong, màu hổ phách, không được có vẩn, mùi thơm đặc trưng của từng loại, vị ngọt đậm đà và phải luôn sôi để đảm bảo độ nóng cần thiết cho bát phở.

- Nguyên liệu chế biến nước dùng: (Tỷ lệ nguyên liệu như chế biến xúp trong); xương, thịt lợn, gà (cho phở gà, phở xiu...), xương, thịt bò loại II, III (cho phở bò); chọn loại ít mỡ, tươi, không có mùi hôi.

Gia vị: gừng, hành nướng, tiêu hạt... (phở gà); hoa hồi, thảo quả, quế chi... (phở bò); các chất điều vị như muối, nước mắm, mì chính, đường... Ngoài ra để nước dùng thêm thơm người ta còn dùng tôm nõn hoặc sả sùng cho vào nước trong quá trình nấu.

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



Quá trình chế biến nước dùng cần chú ý

+ Xương, thịt phải rửa thật sạch nước hồng mới chặt miếng xếp vào nồi nấu.

+ Quá trình nấu hớt thật sạch bọt, không đảo trộn.

+ Gia vị cần cho với liều lượng và thời gian thích hợp.

Trường hợp nước dùng bị đục có thể dùng chất khử để lọc trong (xem phần chế biến nước dùng trong đặc biệt).

+ Nước dùng bỏ cho thêm hoa hời, thảo quả, quế chi, chỉ dùng cho phở bò.

+ Nước dùng từ xương, thịt lợn, gà dùng cho phở gà, lợn...

c. Kỹ thuật chế biến phở

Từ bánh phở, nước dùng, các loại thịt, gia vị thích hợp ta chế biến được các loại phở khác nhau.

- Chế biến phở nước

Lấy bánh phở đã thái, nhúng vào nước nóng già 70 - 80°C, khóa hơi, vẩy ráo, bày vào bát. Tùy loại phở mà bày thịt gà (thái nhỏ), thịt xiu thái mỏng, thịt bò chín (hoặc xào tái, chần tái)... lên trên cùng với các rau gia vị và chan nước dùng nóng tương ứng vào. Ăn nóng kèm chanh, ớt, tương ớt...

- Chế biến phở xào

Có hai dạng phở xào: phở xào mềm và phở xào giòn.

+ Phở xào mềm: Bánh phở được gỡ hơi, rắc ít muối bột, mì chính, xào săn, bày vào đĩa.

Thịt (bò, gà, tim, bầu dục...) xào chín tẩm, xuống chút bột đao tạo sốt sánh rồi bày lên trên đĩa phở, rắc hạt tiêu, rau mùi, cho ăn nóng.

+ Phở xào giòn: Bánh phở được gỡ hơi, rắc ít muối bột, bột đao sạch, trộn đều. Để mỡ nóng già, cho ít bánh phở vào chảo giòn vỏ, vớt ra ngay rồi tiếp tục chảo mỡ khác. Chảo xong bày bánh phở ra đĩa.

Thịt (bò, gà...) xào chân tây, bày lên đĩa phở, rắc hạt tiêu, rau mùi, ăn nóng.

- Chế biến phở có sốt: Phở có sốt có nhiều loại, nguyên tắc chế biến chung là thịt được tẩm ướp gia vị đem nấu chín nhừ; nước dùng (hoặc nước nấu) được xuống một ít bột đao để tạo sốt sánh.

Khi ăn, nhúng bánh phở vào nước nóng già, khoả tới, vẩy ráo, bày vào bát, múc thịt và nước sốt dội lên bát phở, ăn nóng.

- Chế biến phở chua: Phở chua là món ăn rất thích hợp đối với mùa nóng. Công thức chế biến cụ thể xem trong tài liệu "500 món ăn Việt Nam - Kỹ thuật chế biến và giá trị dinh dưỡng" - NXB Thống Kê 1991.

Nguyên tắc chế biến là

Các loại thịt được tẩm ướp gia vị, làm chín, cắt thái theo yêu cầu, các nguyên liệu khác được xử lý, chế biến cụ thể.

Bánh phở sau khi khoả tới, vẩy ráo được trộn với xì dầu, mỡ nước, bày vào bát cùng với các nguyên liệu khác. Phi thơm hành, tỏi, gừng, băm nhỏ, chế nước dùng vào đun sôi, nêm dấm, đường, tương ớt, xì dầu, mì chính cho vừa vị chua ngọt, hơi cay; xuống bột đao hoà nước cho tới khi bột chín, sốt hơi sánh là được, múc nước sốt chua ngọt tưới đều lên bát phở đã trình bày, ăn nguội kèm xì dầu... tuỳ khẩu vị.

6.3.3. Kỹ thuật chế biến cơm, xôi

6.3.3.1. Kỹ thuật chế biến cơm

Đối với Việt Nam và cả một số nước khác, cơm là nguồn cung cấp năng lượng chính trong bữa ăn hàng ngày của nhân dân. Cùng với sự phát triển của nền kinh tế, mức sống của người dân ngày càng được nâng cao, chất lượng bữa ăn do đó ngày càng đòi hỏi phải được cải thiện. Nếu

những năm trước, nhu cầu về ăn uống là "ăn no" kể cả ăn cơm độn khoai, mì, sắn... thì hiện nay, nhu cầu ăn uống phải là "ăn ngon" và do vậy, kỹ thuật chế biến cơm phục vụ cho nhu cầu "ăn thực" cũng ngày càng đa dạng, phong phú.

Gạo là nguyên liệu chính để nấu cơm - có hai loại gạo tẻ và gạo nếp, mỗi loại lại chia thành gạo chiêm và gạo mùa và rất nhiều giống khác nhau. Nếp có: nếp cái hoa vàng, nếp hạt dài, nếp miền Nam..., tẻ có nàng Hương, Tám thơm là những loại gạo thơm ngon cổ truyền, hiện nay còn có rất nhiều các loại gạo tẻ mới ra đời do quá trình lai tạo giống như các loại CR70, CR71, NN8, CR203...

Quy trình chế biến

Gạo sau khi vo, đãi sạch thường để khoảng 10 -15 phút cho hạt gạo ngấm và ráo nước.

Nước đun sôi mới cho gạo vào, lượng nước nhiều hay ít tùy thuộc vào loại gạo, giống gạo khác nhau và cả yêu cầu của thành phẩm sau khi nấu.

Nhìn chung, không chất nước trong quá trình nấu (trừ cơm nếp) và hạn chế việc mở vung hoặc đảo trộn. Cơm cạn nước thì giảm cường độ cấp nhiệt để cơm chín, không bị cháy.

Yêu cầu chất lượng của cơm

- + Màu sắc: Cơm chín phải trắng đều.
- + Mùi vị: Mùi thơm đặc trưng của từng loại gạo nấu cơm, không có mùi khô khét.
- + Trạng thái: Hạt cơm không sống, không bết, cơm dẻo, nguyên hình hạt, sắn hạt cơm.

Từ cơm trắng, đem rang phối hợp thêm một số thực phẩm khác như trứng gà, lạp xường, thịt (gà, lợn), đậu hạt, đậu quả, cà rốt, cà chua, hành tây... ta có được các món cơm rang khác nhau như "cơm rang Dương Châu", "cơm rang Thăng Lợi" ...

Hoặc có thể phối hợp nấu cơm với một số nguyên liệu khác như nước dừa (tươi hoặc nước cốt dừa), thịt gà, nấm hương, cà rốt, các gia vị như muối, tiêu, mì chính, quế chi, nụ đinh... bằng nhiều cách thức khác nhau ta có được nhiều món cơm khác nhau như "cơm nước dừa tươi", "cơm nước cốt dừa", "cơm tay cầm", "cơm gà",...

Hiện nay, một số khách sạn ở Huế, một số nhà hàng ở Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh và một số địa phương khác xuất hiện hình thức ăn "cơm niêu". "Cơm niêu" có từ xa xưa trong lịch sử ăn uống của dân tộc khi mà rất nhiều vật dụng trong gia đình người dân Việt Nam được làm bằng gốm: từ chum chứa nước, vại đựng cà, chum tương, bát ăn, ấm đun nước, niêu nấu cơm, kho cá... và nhiều vật dụng khác.

Đến thời các triều vua Nguyễn ở cố đô Huế, "cơm niêu" là một trong những món ăn của "cơm ngự thiện". Với "cơm ngự thiện" thì cơm và các loại thức ăn được nấu trong các niêu, trạch bằng đất nung. Làng Đột Đột ở Phong Điền - Huế có một nhóm người chuyên nặn nôi đất cho triều đình. Nôi sau khi ra lò được đưa vào cung và xử lý như sau: Nôi đất được thả vào các vạc nước chè xanh đậm đặc, đun sôi, chừng nào vớt lên thử thấy có men xanh như lớp mạ là được. Nôi vớt ra phơi khô rồi đưa vào kho bảo quản. Khi nấu cho gạo thơm và nước vào nôi sao cho khi cơm chín nở vừa đầy niêu, sau đó vung được buộc chặt, lật ngược niêu vùi trên than hồng rồi xoay các chiều cho bên than sao cho khi bê niêu cơm còn kín vung lên, chỉ việc gõ nhẹ xung quanh là niêu vỡ như ta gõ trứng gà luộc - chỉ còn lại phần cơm giống như quả bưởi, lớp ngoài sém vàng, thơm phức.

Ngày nay, cách nấu cơm niêu của các khách sạn cũng giống như vậy. Tuy nhiên, không có công đoạn xử lý niêu bằng nước chè xanh và để phục vụ với khối lượng lớn, tiết

kiệm thời gian lao động, người ta xếp các niêu cơm vào lò nướng thay vì phải vùi trên than củi.

Cơm niêu hạt gạo chín dẻo, sần, có mùi thơm ngon quyến rũ, ăn kèm canh dưa nấu cá trê, cá rô rán giòn hay giò gà, chả quế... là những món ăn rất được thực khách ưa chuộng.

6.3.3.2. Kỹ thuật chế biến xôi

Xôi là món ăn chế biến từ gạo nếp dùng làm bữa ăn phụ, món ăn trong tiệc cưới hay thay cơm làm bữa chính đối với một số dân tộc như Khơ-me, Vân Kiều...

Hiện nay, trên thị trường có rất nhiều loại gạo nếp khác nhau, nhưng ngon nhất là loại nếp cái hoa vàng, hạt có màu trắng đục, hơi tròn, to, mùi thơm đặc trưng của nếp.

Xôi có thể là xôi trắng hoặc xôi nấu với thực phẩm thực vật như đỗ, gấc, dưa,... nấu với thực phẩm động vật như: lạp xường, xá xiu, gà,...

- Cách nấu xôi trắng: Chọn gạo nếp ngon, không lẫn tẻ, đem vo, đãi sạch, ngâm nước lạnh 6 - 8 giờ (mùa hè), 8 - 10 giờ (mùa đông), vớt ra xóc lại bằng nước sạch, thêm chút muối, đảo đều; khi nước nồi đáy sôi, cho gạo vào hấp chín. Thời gian đồ xôi nhanh hay lâu phụ thuộc vào khối lượng gạo đem hấp, kích thước và độ kín của dụng cụ hấp và cường độ cấp nhiệt trong quá trình hấp.

Trường hợp khi hấp thấy hạt gạo còn rần, có thể vẩy thêm nước sôi rồi đảo đều, tiếp tục cấp nhiệt để tránh hiện tượng "lại gạo" của xôi khi nguội.

Xôi trắng ăn kèm với chuối, dùng để nấu chè, làm bánh dày, bánh cuốn, bánh bát,...

- Xôi nấu lẫn thực phẩm thực vật

Gạo cũng được ngâm, đãi như xôi trắng; các loại đậu ngâm, đãi sạch vỏ (đậu xanh, đậu trắng) hoặc nấu chín (đậu đen); các loại củ (sắn, khoai, củ từ...) gọt vỏ, rửa sạch,

cát miếng đều, trộn với gạo nếp đã ngâm, chút muối, đem hấp chín.

Xôi nấu với gấc, dành dành...: trộn gấc (dành dành...) với gạo, đồ chín, trước khi xôi được thường trộn thêm ít đường, mỡ (hoặc dầu) vào đảo đều.

Trường hợp dùng nước cốt dừa để nấu xôi thì gạo chỉ ngâm 2 - 3 giờ, vớt ra xóc lại bằng nước sạch, để ráo, trộn nước cốt dừa cho gạo ngấm đều, đem đồ chín.

- Xôi nấu lẫn thực phẩm động vật: Thực phẩm động vật có thể là thịt gà, xá xíu, Lạp xưởng được đặt lên trên nôi xôi để hấp. Khi đó mùi thơm của thực phẩm động vật và của xôi quyện vào nhau, tạo cho xôi có hương vị thơm ngon hấp dẫn.

Cũng có thể nấu xôi trắng rồi ăn kèm với các thực phẩm động, thực vật tạo nên các món xôi ngon, hấp dẫn.

Yêu cầu chất lượng cảm quan của các loại xôi: Có màu sắc tự nhiên của các loại xôi, thơm đặc trưng của gạo nếp và các loại nguyên liệu khác nấu cùng, hạt xôi chín dẻo, mọng, nguyên hạt, không nát, không sống.

6.3.4. Kỹ thuật chế biến các món ăn từ rau, củ, quả

Trong kỹ thuật chế biến các món ăn từ rau, củ, quả thường áp dụng tất cả các phương pháp chế biến nhiệt. Sản phẩm dùng làm món ăn trực tiếp, ăn kèm với các loại thịt (gia súc, gia cầm...) hoặc dùng làm bán thành phẩm để chế biến các món ăn tiếp theo.

Yêu cầu chung đối với chất lượng rau, củ, quả khi đem chế biến phải là loại "rau sạch", đảm bảo các yêu cầu của kỹ thuật chế biến món ăn về độ non, già và độ chín.

6.3.4.1. Chế biến các món luộc từ rau, củ, quả

Trừ một số loại rau, củ, quả có độ nhớt cao như mồng tơi, rau đay, còn hầu hết các loại rau, củ đều có thể chế biến theo phương pháp này.

Nhìn chung cả ăn Âu và Việt Nam, món luộc tuân theo nguyên tắc chế biến sau: Rau, củ, quả sau khi sơ chế, cắt thái theo yêu cầu, được cho vào nước sôi luộc chín, vớt ra để ráo, dùng làm món ăn trực tiếp hoặc làm thức đệm cho một số món khác.

Với ăn Á, các món rau luộc thường được ăn kèm với các loại nước chấm thích hợp. Ví dụ: rau muống, rau lang, ... chấm nước mắm chanh, ớt, tỏi hoặc tương ngọt,...; Su hào, bắp cải luộc chấm nước mắm gừng trụng luộc hoặc nước mắm hạt tiêu; Mướp, bầu... luộc chấm muối vừng....

Với ăn Âu gia vị ăn kèm hoặc trộn với rau là muối, xốt, bơ... sử dụng tùy theo từng loại rau và từng món ăn.

Yêu cầu chất lượng chung của rau, củ, quả luộc là phải giữ được màu sắc tự nhiên của rau, quả, mùi thơm, vị ngọt, không hăng nồng, không nhừ nát.

6.3.4.2. Chế biến các món nấu (ninh, hầm) từ rau, củ, quả

Trong ăn Á, các món nấu từ rau, củ, quả còn gọi là các món canh. Có hai loại canh: "Canh suông" là canh được nấu từ rau, củ, quả với các gia vị như nước mắm, muối, tương, mì chính,... và canh nấu với thực phẩm động vật như thịt, cá, tôm, cua,... Nếu phối hợp nhiều loại thực phẩm trong món nấu thì tuân theo qui tắc: nguyên liệu lâu chín cho vào trước, chóng chín cho vào sau đảm bảo các nguyên liệu chín giữ được màu sắc tự nhiên, mùi, vị thơm ngon, không nồng...

Các món ninh, hầm thường chọn loại rau quả có hàm lượng đường cao, cấu tạo tế bào tương đối vững chắc, có mùi thơm.... như bắp cải, su hào, cà rốt, khoai tây, cần tỏi tây... để ninh hầm lấy nước dùng hoặc dùng làm món ăn.

Nếu ninh hầm rau, củ với các loại thực phẩm động vật thì thực phẩm động vật được ninh hầm trước, khi gần được

mới cho thực phẩm thực vật vào để rau, củ chín mềm nhưng không bị nong.

Trong chế biến ăn Âu, rau, củ trước khi ninh hầm thường được xào, rán qua bằng bơ hoặc mỡ, có thể sử dụng các loại sốt như sốt trắng, sốt đỏ, crème... tùy thuộc theo từng món ăn.

Các món rau ninh hầm sau khi chế biến xong yêu cầu: có màu sắc đặc trưng của rau, củ, quả đem hầm, mùi thơm, vị ngon ngọt, không nong, trạng thái mềm nhưng không nhũn nát.

6.3.4.3. Chế biến các món kho từ rau, củ, quả

Các món kho từ rau, củ, quả chỉ dùng đối với ăn Á. Rau, củ thường dùng các loại có cấu tạo tế bào tương đối vững chắc; rau, củ, quả muối chua. Có thể kho rau, củ đơn thuần hay kho lẫn với các loại thịt, cá,... dùng làm món ăn mặn trong các bữa cơm thường.

Gia vị ngoài muối, nước mắm, mì chính,... có thể dùng xì dầu, nước hàng,... để sản phẩm có màu sắc đẹp.

Sản phẩm yêu cầu nổi vị mặn, ngọt đậm đà, nguyên miếng, không nát, màu sắc hấp dẫn.

6.3.4.4. Chế biến các món xào từ rau, củ, quả:

Trong ăn Âu, thường áp dụng phương pháp xào rau, củ, quả trước khi cho vào nấu xúp hoặc ninh, hầm lấy nước dùng hoặc nước dư.

Trong ăn Á, các món xào rau, củ, quả được sử dụng rộng rãi làm món ăn trong các loại bữa ăn. Có thể xào rau, củ, quả đơn thuần hoặc xào rau, củ, quả với các loại thịt, cá,... Trong trường hợp đó các loại thực phẩm động vật phải được xào chín, xúc ra để riêng, sau đó xào thực phẩm thực vật, sau cùng mới đảo lẫn. Để rau, quả chín đều, hạn chế sự tiết nước trong quá trình xào, rau, quả có thể được chần qua trước khi xào.

Yêu cầu chất lượng: Rau, quả phải được cắt thái đều, giữ được màu sắc và vị ngọt tự nhiên, mùi thơm, không nồng.

6.3.4.5. Chế biến các món rán từ rau, củ, quả

Rau, quả dùng để rán thường là khoai tây, khoai lang, bầu, bí, cà tím, cà dài, cà chua... chế biến làm món ăn hoặc làm thức đệm.

Các nguyên liệu phụ là bột mì, bột bánh mì, trứng,... Tùy theo từng món cụ thể mà các nguyên liệu này được xử lý khác nhau.

Nguyên liệu gia vị là muối, tiêu, xốt (xốt trắng, xốt đỏ, xốt crême, xốt sữa), rau thơm.

Các loại rau, quả sau khi sơ chế, cắt thái theo yêu cầu, tùy từng món có thể được tẩm bột (bột bánh mì hoặc hỗn hợp bột với trứng) và rán ít mỡ (khoanh mỏng, không tẩm bột) hoặc ngập mỡ (có tẩm bột) đến khi sản phẩm chín có lớp vỏ vàng đều, bày đĩa làm món ăn kèm hoặc sau khi bày đĩa được dội xốt hoặc bơ, rắc rau thơm lên trên.

Các món rán sau khi chế biến xong yêu cầu: có màu vàng đặc trưng, mùi thơm, vị ngon, béo ngậy. Trạng thái tùy theo từng món có những yêu cầu cụ thể: khoai rán miếng, cà, bầu, bí... phải nguyên miếng, đẹp; sản phẩm tẩm bột: bột bao đều, lớp bột nở, xốp...

6.3.4.6. Chế biến các món ăn bỏ lò từ rau, củ, quả

Áp dụng trong chế biến món ăn Âu đối với cà chua, cà tím, khoai tây, bắp cải, ớt quả, măng tây,... Nguyên liệu phụ và gia vị: tiêu, muối, xốt, bơ, fromage crême, bột bánh mì...

Rau, quả bỏ lò có thể có nhân hoặc không nhân. Nhân có thể là rau (hành, nấm, tiêu, muối), nhân cơm (cơm, tiêu, muối, bơ), nhân thịt với cơm, nhân thịt với nấm (thịt, trứng, nấm, tiêu, muối)...

Với các món rau không có nhân: thường là các loại rau như nấm, hoa lơ, măng tươi,... sau khi sơ chế, cắt thái được chần qua rồi trộn với gia vị thích hợp, phủ nguyên liệu phụ như sốt, fromage cà nhỏ hoặc bột bánh mì lên trên, bỏ lò trong thời gian 15 đến 20 phút.

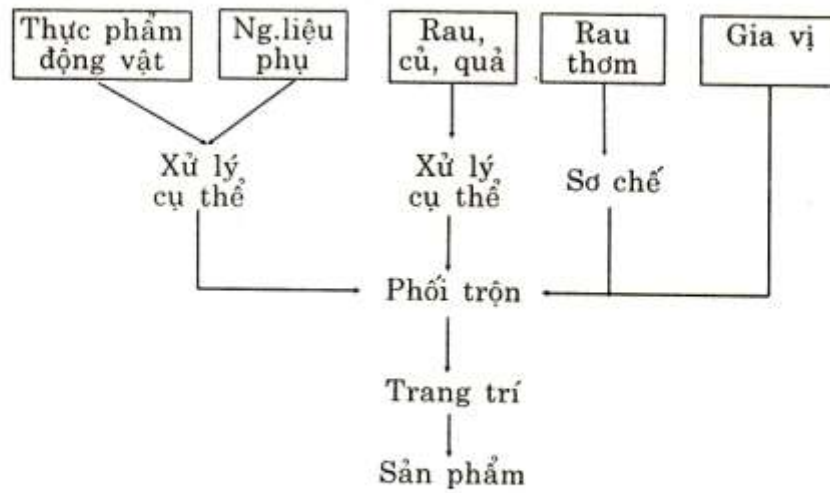
Đối với các món có nhân: Tùy từng loại rau mà có cách xử lý thích hợp sau khi đã sơ chế. Ví dụ: bầu bí cắt khoanh dày 4 - 5cm, bỏ ruột, chần qua nước sôi; cà chua, cà tím... bỏ đôi bỏ hạt và ít ruột; bắp cải bỏ lõi chần tái, ớt ngọt xẻ ngang hông bỏ hạt... Sau đó tùy từng món mà nhồi nhân thích hợp vào, bỏ lò từ 15 đến 20 phút lấy ra dội sốt hoặc bơ lên trên tùy từng món, ăn nóng.

Khi chế biến các món rau bỏ lò cần chú ý nhiệt độ lò phải đảm bảo từ 250°C - 270°C để sản phẩm không bị cháy nát, lớp vỏ tạo thành nhanh, màu sắc sản phẩm đẹp, mùi vị thơm ngon.

6.3.4.7. Chế biến các món nộm, trộn, salade từ rau, củ, quả

Các loại rau, củ, quả được ăn sống dưới dạng trộn, nộm ăn kèm, với vai trò là rau gia vị trong các món ăn là khá phổ biến nhằm làm tăng giá trị cảm quan cho món ăn và bữa ăn. Yêu cầu trước tiên đối với các loại rau này phải là "rau sạch", quá trình chế biến phải đảm bảo các yêu cầu vệ sinh.

Nguyên lý chế biến:



Rau, quả làm nộm phải có cấu tạo tế bào tương đối vững chắc: su hào, đu đủ, cà rốt, dưa chuột, rau câu, giá đỗ,... Tùy theo từng loại mà có thể nạo sợi, thái chỉ, bóp muối, rửa sạch, vắt ráo hoặc chần qua trước khi đem trộn.

Thực phẩm động vật có thể là: thịt gà, lợn, tôm, trứng... được làm chín rồi thái chỉ hoặc thái chân hương.

Nguyên liệu phụ như gừng, lạc được rang vàng, xát vỏ, giã dập.

Các gia vị như chanh, dấm ớt, tỏi, đường, nước mắm... Tất cả tạo cho món nộm nổi vị chua, cay, mặn, ngọt, bùi, béo cân đối.

Món nộm sau khi hoàn thành ngoài yêu cầu nổi vị như trên phải được trình bày hài hoà, đẹp mắt; đĩa nộm ráo, ăn giòn. Để món nộm không bị chảy nước chỉ nên trộn nộm trước khi ăn từ 15 đến 20 phút.

- Chế biến các món salade từ rau, củ, quả

Rau, củ, quả làm salade có thể chỉ cần rửa sạch, sau đó cắt thái, bày đĩa hoặc phối trộn với các nguyên liệu

khác rồi trình bày, (như các loại rau: xà lách, cà chua, dưa chuột, rau thơm...)

Rau, củ, quả sau khi sơ chế có thể được luộc chín (các loại đậu quả, su hào, cà rốt, hoa lơ, khoai tây...), cắt thái, rồi đem phối trộn, trình bày.

Các nguyên liệu khác bao gồm các chất điều vị như muối, đường, dấm, các gia vị như hạt tiêu, tỏi,...; các loại sốt như sốt dầu dấm, sốt mayonnaise.

Yêu cầu chung đối với các món salade là các loại rau, củ, quả phải giữ được màu sắc tự nhiên, mùi, vị thơm ngon đặc trưng của từng loại salade, nguyên liệu cắt thái đều, trình bày đẹp, hấp dẫn.

6.3.4.8. Chế biến rau quả muối chua

Rau quả muối chua là món ăn dân tộc rất phổ biến đối với nhân dân ta, nó cũng đồng thời là một hình thức bảo quản, dự trữ rau quả đơn giản. Trong ăn Âu rau quả muối chua là một trong những nguyên liệu chế biến xúp chua.

Cơ sở sinh hoá của quá trình muối chua rau quả: là quá trình lên men của các vi khuẩn lactic có sẵn trong nguyên liệu. Chúng lên men đường (glucoza) có trong rau quả thành axit lactic trong điều kiện yếm khí.

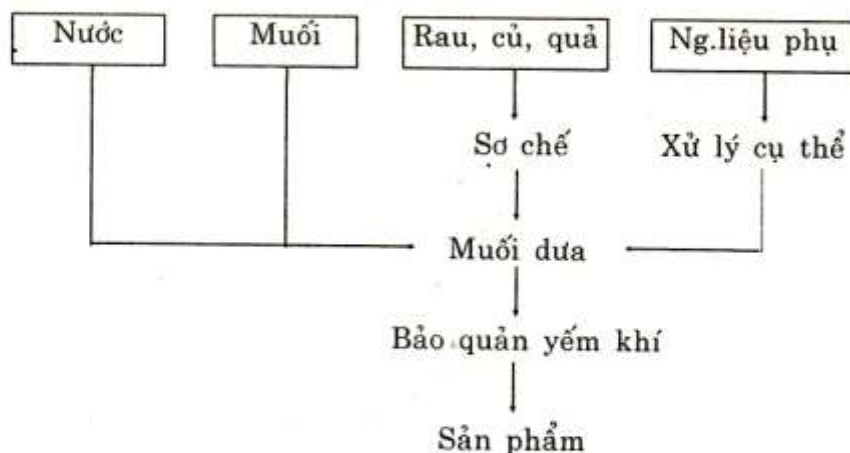
Do vậy, rau quả muối chua thường chọn loại có hàm lượng đường tương đối cao, có cấu tạo tế bào tương đối vững chắc như bắp cải, su hào, cải sen, củ cải, hành, kiệu... Người ta cũng có thể bổ xung thêm đường cho rau quả muối chua bằng cách dùng mía chẻ khúc muối lẫn hoặc thêm một lượng đường nhất định vào khi muối để rau quả mau chua. Người ta cũng có thể phơi héo rau quả trước khi muối nhằm tăng hàm lượng đường tự nhiên và hạn chế sự dập nát trong quá trình rửa và muối.

Lượng muối sử dụng tùy thuộc vào phương pháp muối, muối nén lượng muối sử dụng nhiều hơn so với muối xối.

Muối có tác dụng tạo vị cho sản phẩm, nhờ áp suất thẩm thấu của muối mà dịch tế bào rau quả được tách ra môi trường, trong đó có đường là nguyên liệu để vi khuẩn lactic hoạt động lên men chua. Mặt khác, ức chế hoạt động của các vi khuẩn gây thối.

Để tăng hương vị cho sản phẩm, người ta thường cho thêm các nguyên liệu phụ như riềng, hành, tỏi, răm... để muối với một số loại rau, củ, quả.

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



Muối nén: rau để nguyên cây (cải...), nguyên củ (hành, kiệu...), hoặc nguyên quả (cà...), sơ chế sạch, có thể phơi héo trước khi muối. Tỷ lệ muối sử dụng thường từ 1,1 - 1,5 kg muối/10 kg rau củ quả. Tùy loại rau củ quả đem muối mà có thể cho thêm nước hoặc không.

Rau quả muối nén có thể bảo quản được vài tháng.

Muối xối: Rau, củ, quả muối xối, sau khi sơ chế được cắt khúc (rau cải), thái miếng (su hào, cà...) hoặc thái nhỏ (bắp cải), cho vào vại. Pha dung dịch muối với tỷ lệ 0,5

kg muối, 3 lít nước đun sôi để nguội. Cho 10 kg rau, quả đã sơ chế. Đổ dung dịch nước muối vào nguyên liệu, gài vỉ kỹ để nước muối ngập rau, củ. Rau, củ, quả muối xối chỉ sau 1 -3 ngày là ăn được nhưng thời gian bảo quản không được lâu.

Yêu cầu chất lượng rau, quả muối chua

Có mùi đặc trưng của rau, quả muối chua: dưa cải, dưa cần có màu vàng đều, cà, hành, tỏi,... trắng. Vị hơi chua, mặn, không có mùi kháng, khú, ăn giòn, không hăng, không cay.

6.3.5. Kỹ thuật chế biến các món ăn từ thủy sản

Các món ăn chế biến từ thủy sản được áp dụng tất cả các phương pháp chế biến nhiệt, với rất nhiều các món ăn phong phú, có món thủy sản chế biến đơn thuần, có món chế biến kèm với thịt gia súc, gia cầm, rau quả...

6.3.5.1. Chế biến các món luộc từ thủy sản

Thủy sản luộc thường chọn loại tươi, to, đều con, có thể luộc nguyên con hoặc cắt khúc lớn. Thủy sản sau khi sơ chế sạch thường được luộc trong nước có rau thơm như: hành, thìa là, rau cần (tây hoặc ta), cải cúc,... Trong chế biến món ăn Âu, người ta có thể cho thêm bia hoặc rượu vang (thường là vang trắng) vào trong quá trình luộc. Thủy sản chín, vớt ráo, ăn nóng với gia vị thích hợp. Trong ăn Á nước chấm thường là muối tiêu, nước mắm chanh, ớt, tỏi, gừng, đường,...

Trong ăn Âu, thủy sản luộc thường ăn với các loại sốt như sauce mayonnaise, sauce ailloli, sauce crème, sauce fumet de poisson,... và chanh thái lát.

Thức đệm đi kèm có thể là khoai luộc, khoai rán, dưa chuột muối,...

Yêu cầu chất lượng cảm quan của các món thủy sản luộc

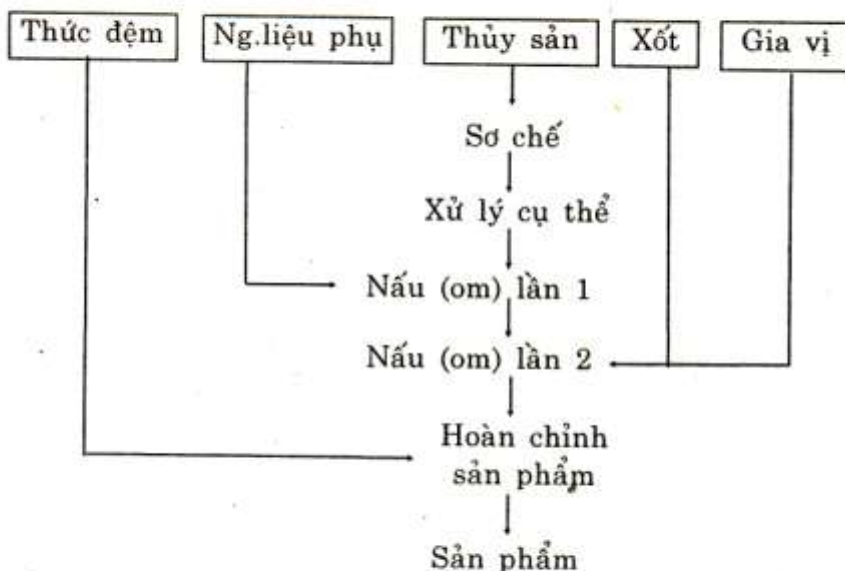
Có màu đặc trưng: cá trắng, tôm, cua đỏ hồng, mùi thơm, không tanh, vị ngọt đậm đà, thủy sản không bị gãy, nát, vỡ, hình thức trình bày đẹp, hấp dẫn.

6.3.5.2. Chế biến các món nấu (om) từ thủy sản

Trong ăn Á, thủy sản (tươi hoặc khô) được sử dụng làm món canh với các loại rau như rau cải, rau ngót, bầu, bí,... hoặc nấu với các loại quả chua như me, sấu, quả dợc, tai chua, cà chua, ... làm các món canh chua hoặc canh riêu, om, dùng để ăn với cơm hoặc với bún. Tùy từng loại thủy sản và từng món mà khâu xử lý thủy sản và sử dụng gia vị cho thích hợp.

Trong ăn Âu, để nấu (om) thủy sản, ngoài các loại rau thơm như hành tây, cần, tỏi tây còn sử dụng thêm một số nguyên liệu phụ như nấm, rượu, bia, bơ, các loại sốt như sauce champignons, sauce mornay, sauce nantua, sauce fumet de poisson... và thức đệm đi kèm như khoai tây luộc hoặc rán, dưa chuột muối, bánh mì rán....

Nguyên lý chế biến các món thủy sản nấu (om) trong ăn Âu được thể hiện qua sơ đồ sau:



Ở nấu (om) lần 1, thủy sản được nấu với nước hoặc dấm, rượu vang hoặc bia, hoặc nước dùng cá cùng với lá thơm, muối trong 10 đến 15 phút vớt cá ra để riêng.

Ở lần 2, lấy nước đã nấu, om trên đánh thành xốt hoặc cho thêm xốt, gia vị vào nấu (om) tiếp khoảng 10 phút, xốt sánh là được.

Trước khi ăn, thủy sản được bày vào dụng cụ chuyên dùng, rắc thêm rau thơm, hạt tiêu, hoặc tưới bơ rồi dội trùn xốt lên, xung quanh bày thức đệm hoặc chanh thái miếng. Ăn nóng. Trường hợp nấu không có xốt thì không có công đoạn nấu (om) lần 2.

Các món ăn (om) từ thủy sản yêu cầu: có màu đặc trưng của thủy sản và xốt đi kèm, mùi thơm, không tanh vị ngon, ngọt vừa ăn. Nếu có xốt, xốt phải mượt, bóng.

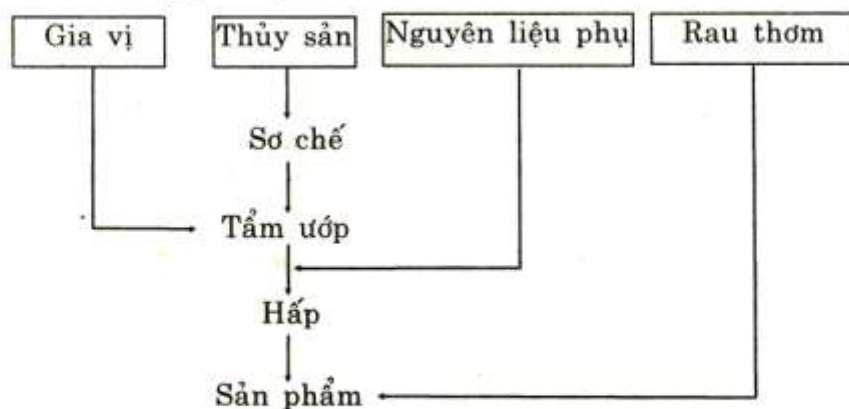
6.3.5.3. Chế biến các món ăn hấp, tần từ thủy sản

- Thủy sản hấp

Ngoài các yêu cầu về mặt thương phẩm, thủy sản đem hấp cần chú ý tới độ đồng đều của từng loại, ví dụ:

Cá $\geq 0,4 - 0,5$ kg/con; ốc nhồi 25 - 30 con/kg.
Ếch 0,2 - 0,25 kg/con; Tôm $\leq 15 - 20$ con/kg.

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



Thủy sản sau khi sơ chế, tẩm ướp gia vị có thể được rán qua hoặc không, được trộn lẫn (ốc hấp lá gừng) hoặc xếp lẫn với các nguyên liệu phụ như thịt lợn nạc thái chỉ hoặc giã nhuyễn, hành tươi, nấm hương, mộc nhĩ, gừng, ớt... tùy theo từng món cụ thể, đem hấp chín; bày đĩa cùng với các loại rau thơm (nếu có), ăn nóng.

Yêu cầu chung của các món hấp từ thủy sản: sản phẩm có mùi thơm, không tanh, vị ngon, ngọt đặc trưng, thịt thủy sản nguyên con, nguyên miếng, không khô xác, không vỡ nát.

- Thủy sản tần: áp dụng đối với một số món đặc sản: ba ba, hải sâm,... Khi tần các loại này thường kèm theo một số loại thịt khác: thịt gà, thịt lợn, chim câu...

Nguyên lý chế biến

Thủy sản sau khi sơ chế sạch được tẩm ướp gừng, tiêu, muối, mì chính,... có thể rán qua hoặc không.

Các nguyên liệu khác như thịt lợn, thịt gà, chim,... sau khi sơ chế, tẩm ướp gia vị, rán qua hoặc không rán cho vào tần cùng với thủy sản. Tùy theo món ăn cụ thể mà cho thêm một số gia vị: vỏ quýt (ba ba tần), nấm hương (hải sâm...). Thời gian tần khoảng 40 - 60 phút, khi sản phẩm được thì bắc ra, cho ăn nóng.

Thủy sản tần cần đạt các yêu cầu sau:

Giữ được màu sắc tự nhiên của nguyên liệu, mùi thơm hấp dẫn của nguyên liệu và gia vị, vị ngọt đậm đà, không tanh, thủy sản còn nguyên miếng, không vỡ nát, chín nhừ, có một ít nước trong.

6.3.5.4 Chế biến các món ăn rán từ thủy sản

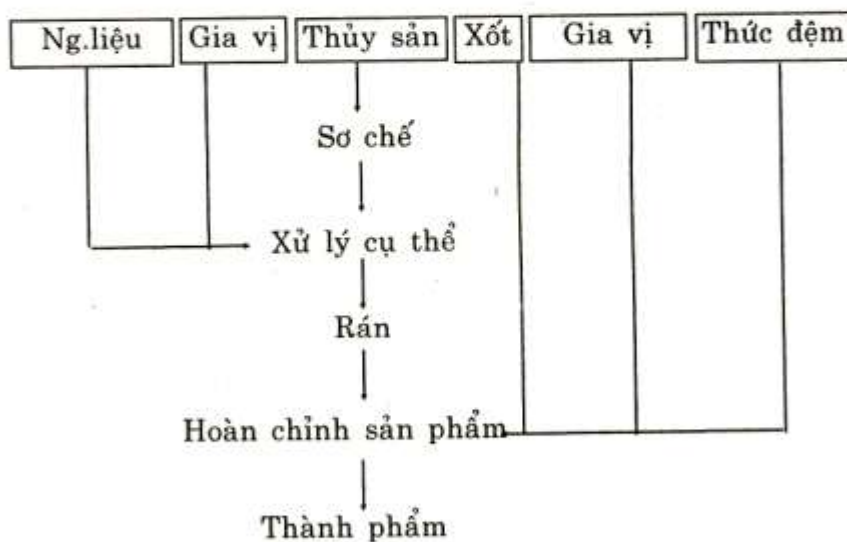
Nguyên liệu dùng để chế biến các món rán từ thủy sản gồm:

- + Thủy sản: cá, tôm, lươn, ốc, ếch...
- + Chất béo dùng để rán: bơ, mỡ, dầu.

- + Gia vị: hành củ, tỏi củ, rượu, tiêu, muối,...
- + Nguyên liệu phụ: trứng, bột mì, bột bánh mì...
- + Xốt: xốt fumet de poisson (xốt cá có nước chanh), xốt matelote (xốt bơ, hành và nước chanh), xốt hành, xốt cà chua...
- + Gia vị khác: chanh quả, rau mùi, thì là...

Thủy sản sau khi sơ chế, cắt thái, pha lọc, theo yêu cầu cụ thể của từng món, tẩm ướp gia vị sau đó có thể được tẩm bột khô hoặc bột ướt (hỗn hợp bột, trứng, nước) đem rán ở nhiệt độ 140 - 180°C đến khi thủy sản chín có lớp vỏ vàng, giòn là được. Ăn nóng với nước chấm (ăn Á) hoặc bày đĩa, ăn kèm với xốt hoặc xốt được dội trùn lên, cùng với các gia vị khác như rau thơm, chanh thái lát,...

Sơ đồ qui trình chế biến:



Các món thủy sản rán yêu cầu có màu vàng rơm, mùi thơm đặc trưng, nếu bao bột khô, lớp bột ngoài phải vàng giòn, phủ

đều. Nếu bao bột ướt, bột phải bao đều, nở xốp, hình dáng đẹp.

6.3.5.5. Chế biến các món ăn nướng, bỏ lò từ thủy sản

Thủy sản làm món nướng thường là cá quả, ốc nhồi, ốc hương, sò huyết, tôm he, tôm hùm, mực khô... có thể được nướng trên than hoa hoặc được tẩm ướp gia vị, bọc mỡ chà như lươn, ếch, ba ba... rồi đem nướng. Sản phẩm thường có hương vị thơm ngon, ngọt đậm, ăn nóng, chấm nước mắm chanh, ớt hoặc muối, tiêu, chanh, ớt... tùy theo từng món ăn cụ thể mà các gia vị kèm theo có trong công thức chế biến của món đó. Các món thủy sản bỏ lò thường dùng cá quả, lươn, ốc, ếch, tôm, cua, mực ống...

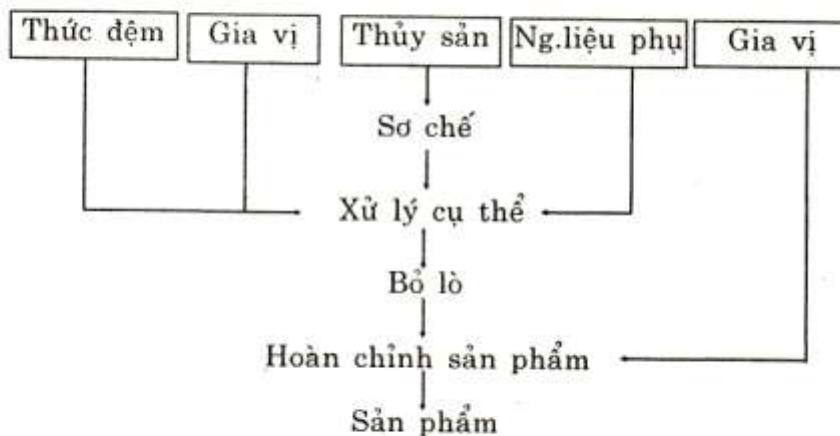
+ Gia vị: hành, tỏi khô, nấm hương, tiêu, muối, rượu...

+ Nguyên liệu phụ: bột bánh mì, fromage cà nhỏ, bơ, xốt, crème, dầu, mỡ...

+ Thúc đệm: khoai luộc, mì ống luộc, hành xào.

+ Gia vị khác: rau mùi, thìa là, chanh thái lát...

Sơ đồ nguyên lý chế biến các món bỏ lò:



Ở khâu sơ chế, đối với một số loại cần giữ nguyên hình để trình bày cho đẹp, cần chú ý: ốc khều lấy ruột, rửa sạch cả ruột và vỏ; Cua: cạo rửa thật sạch cả mai cua, luộc chín, gỡ lấy thịt; Mực: bỏ mai và nội tạng, giữ nguyên hình đáng ướp rượu, tiêu, muối...

Với tùy từng món mà bước xử lý cụ thể được tiến hành cho phù hợp. Chẳng hạn, có món được xào qua với hành tỏi băm nhỏ, trộn tiêu, muối; có món ướp với rượu, tiêu, muối,... đem om qua; có món được băm nhỏ, trộn gia vị rồi nhồi vào trong (bụng mực, mai cua, vỏ ốc...). Sau đó thủy sản được xếp vào khay có xoa bơ (mỡ), bày thêm thức đệm như khoai tây luộc, mì ống luộc, nấm xào, ... phủ trên bằng các nguyên liệu phụ như sốt, fromage, bơ, crème, bột bánh mì... rồi đem bỏ lò ở nhiệt độ 250 - 270°C trong thời gian 15 - 20 phút, lấy ra bày thêm các gia vị khác như rau thơm thái nhỏ, chanh thái khoanh mỏng... Ăn nóng.

Sản phẩm sau khi chế biến phải đảm bảo yêu cầu: có màu nâu đặc trưng, mùi thơm, vị ngon và béo. Trạng thái không nát, trình bày đẹp.

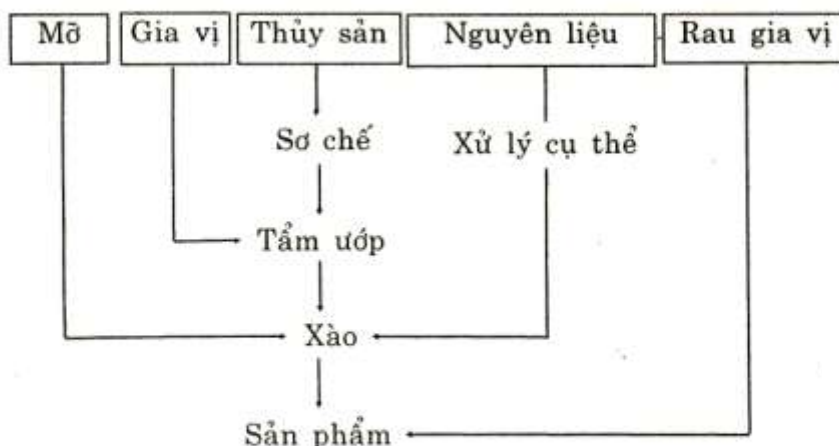
6.3.5.6. Chế biến các món xào từ thủy sản

Thủy sản đem xào có thể là cá to, lươn, ốc, ếch, sò, hến...

Gia vị: tiêu, muối, nước mắm, gừng...

Các nguyên liệu khác xào kèm với thủy sản thường có mùi thơm mạnh như cần, tỏi tây, thìa là, sả, ớt, khế, dứa... nhằm làm tăng mùi vị cho sản phẩm.

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



Sơ chế: Với cá to (cá quả, chép...) lọc bỏ da, xương, thái mỏng vừa, dọc thớ, mực làm sạch, thái mỏng, các loại có vỏ cứng (ốc, hến...) bỏ vỏ làm sạch, ướp gia vị: tiêu, muối, nước mắm, mì chính...

Khi xào thủy sản kèm với các loại rau, củ, quả, cách xào cũng tương tự như các món xào khác.

Các món thủy sản xào phải được ăn nóng và đảm bảo các yêu cầu sau: có màu sắc tự nhiên của nguyên liệu, mùi thơm, không tanh, vị ngọt của thủy sản; thủy sản xào phải giữ được nguyên miếng, không vỡ nát, đĩa xào ráo nước, bóng.

6.3.5.7. Chế biến các loại mắm từ thủy sản

Cơ sở sinh hoá của quá trình chế biến các loại mắm là quá trình phân giải dần dần các Protein phức tạp ở thủy sản thành các Protein đơn giản và dừng lại ở sự tạo thành các axit amin. Sự phân giải này xảy ra nhờ tác dụng của các enzym thủy phân Protein có sẵn trong nguyên liệu. Ngoài ra tốc độ phân giải còn chịu ảnh hưởng của ánh

nắng, nhiệt độ môi trường và một số chất khác được cho vào trong quá trình chế biến như hàm lượng muối, thính, rượu....

Quy trình chế biến: Thủy sản rửa thật sạch, loại bỏ tạp chất, để ráo. Dụng cụ rửa sạch để ráo.

Trộn muối, thủy sản và rượu, cho vào dụng cụ, đậy kín, đem phơi nắng hàng ngày, đảo trộn 2 - 3 lần/ngày.

Tùy theo từng loại mắm mà cần đánh nhuyễn như mắm rươi, mắm tôm nhuyễn hoặc để nguyên con như mắm chua, mắm cá.

Thính được làm từ gạo tẻ, gạo nếp, ngô... đem trộn ngay vào mắm hoặc để sau 1-2 ngày, trộn đều phơi nắng. Cho thêm gia vị cần thiết để làm tăng giá trị cảm quan của từng loại mắm như xôi, đu đủ thái chỉ vào mắm chua, vò quít phơi khô giã nhỏ vào mắm rươi, riêng thái nhỏ vào mắm cá ...

Khi làm xong để 15 - 30 ngày là được.

Yêu cầu chất lượng

Có màu sắc đặc trưng của từng loại mắm: mắm tép, tôm có màu đỏ đều, rươi có màu vàng sánh...

Mùi thơm, không tanh, vị mặn, ngọt, hơi chua.

6.3.6. Kỹ thuật chế biến các món ăn từ thịt gia súc

6.3.6.1. Chế biến các món luộc từ thịt gia súc

Trong ăn Á, các món luộc từ thịt gia súc thường được chế biến đơn giản hơn so với ăn Âu: Thịt gia súc sau khi được pha miếng to (0,25 - 0,3 kg) đem luộc chín trong nước hoặc nước dừa, vớt ra để ráo, thái miếng mỏng, ăn kèm với nước chấm thích hợp của từng loại thịt; hoặc thịt luộc được dùng làm bán thành phẩm trong các món nộm, phở, cuốn tôm...

Trong chế biến ăn Âu, khi luộc thịt gia súc thường cho các gia vị như hành củ, nụ đinh, lá nguyệt quế, muối...

Thịt luộc chín, vớt ráo, thái miếng, bày vào đĩa rồi dội trùn sốt lên hoặc để sốt riêng trong thuyền sốt đi kèm. Sốt ăn với thịt luộc là sốt đỏ, sốt trắng, sốt mayonnaise, sốt dầu dấm, sốt crême, cùng với các thức đệm đi kèm như khoai tây luộc, hỗn hợp các loại rau luộc hoặc cơm... Tùy thuộc vào từng loại gia súc luộc mà các loại gia vị cho vào luộc, sốt và thức đệm đi kèm có khác nhau phù hợp với từng loại gia súc đó.

6.3.6.2 Chế biến các món nấu (om) từ thịt gia súc

Trong chế biến món ăn Việt Nam hầu hết các loại gia súc đều có thể áp dụng phương pháp chế biến này: Thịt bò, thịt thỏ, chân giò lợn... thường hay nấu kèm với các loại củ, quả như măng, su hào, khoai tây, khoai sọ...

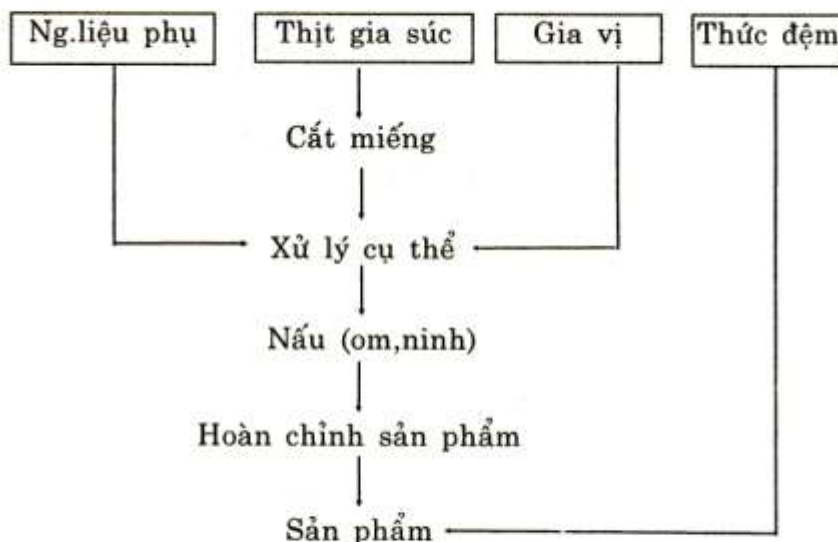
Thịt gia súc (có thể thịt lẫn xương) được chặt miếng to (50 - 70 gam), tẩm ướp gia vị: hành, tỏi, nước mắm, hạt tiêu, đường, bột cari, riềng, nghệ, mẻ... tùy theo từng món cho phù hợp, có thể được xào qua rồi đổ ngập nước, đun tới khi gần nhừ thì cho các nguyên liệu khác (rau, củ) vào, tiếp tục cấp nhiệt tới khi nguyên liệu chín nhừ.

Trong chế biến ăn Âu, chế biến các món nấu (om) từ thịt gia súc thường chọn các phần thịt mông, vai, bắp, ngực của bò, dê, lợn, cừu, thỏ, Gia vị có hành, tỏi khô, tiêu, muối, dấm, ớt bột, rượu vang (trắng, đỏ)...

Nguyên liệu phụ có mỡ khố, bột mì, gạo, các loại rau như cà rốt, khoai tây, cà chua, dưa già, nấm...

Thức đệm thường là bánh mì, cơm, khoai tây luộc...

Sơ đồ nguyên lý chế biến



Thịt gia súc được thái miếng to (50 - 70 gam) thường có hình bao diêm hoặc miếng to bản, được tẩm ướp gia vị hoặc phối hợp với các nguyên liệu phụ (bột, dứa, cà chua, mỡ, nấm...) như cuốn mỡ khở hoặc tiêm mỡ khở vào miếng thịt, tẩm bột... sau đó được xào hoặc rán qua, cho nước dùng, rượu vang (trắng, đỏ), bột cà chua, nấm, cần tây, lá nguyệt quế, nụ đinh... nấu tới khi thực phẩm chín mềm. Các loại nguyên liệu phụ như củ cải, cà rốt, khoai tây... được cho vào trước khi kết thúc khoảng 30 - 35 phút.

Xốt dội trên thịt là xốt do nấu, om hoặc điều chỉnh lại bằng cách cho thêm rượu, bơ,... chỉnh vị, sau khi đã vớt thịt ra.

Các món nấu từ thịt gia súc, sau khi chế biến xong yêu cầu phải có màu sắc đặc trưng của từng món nấu, các nguyên liệu mềm nhừ, mùi thơm, vị ngon, ngọt thịt, trường hợp có xốt, xốt phải mượt, bóng. Trình bày hấp dẫn.

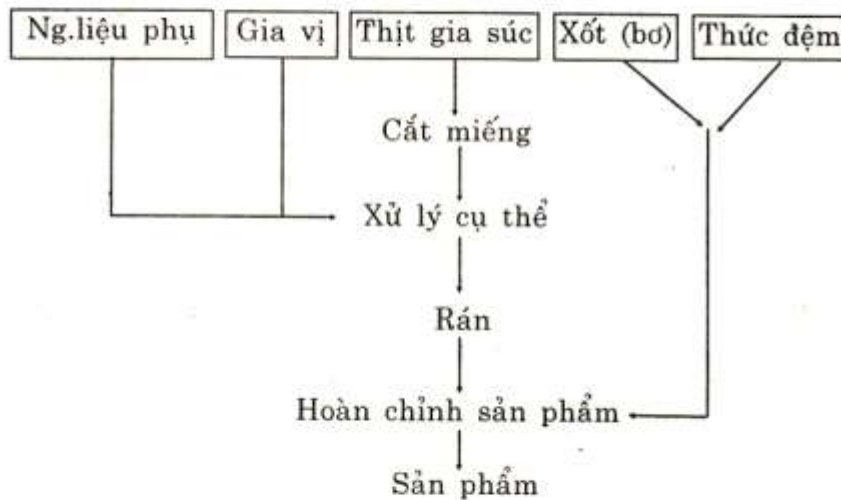
6.3.6.3. Chế biến các món ăn rán từ thịt gia súc

áp dụng phương pháp rán thường sử dụng các phần thịt nạc, hoặc sườn nhìn chung là phần thịt mềm ít gân xơ của thịt gia súc.

Phương pháp rán áp dụng dạng rán không ngập mỡ.

- Gia vị: muối, tiêu, cà chua, chanh quả...
- Nguyên liệu phụ: Trứng, bột mỳ, bột bánh mỳ.
- Thúc đệm: khoai rán, bánh mỳ, rau sống, cơm, mỳ ống luộc, cà chua tươi...
- Xốt: xốt trắng, xốt đỏ, crême.

Sơ đồ nguyên lý chế biến



Thịt thường được cắt miếng mỏng, to bản, ngang thớ có kích thước khoảng 7 x 10 x 0.5 cm, dần mềm rồi được tẩm ướp gia vị và nguyên liệu phụ tùy theo từng món.

Đối với sườn thường chặt hai dẻ dài chừng 10 - 12cm, được tẩm ướp gia vị trước khi rán.

Với thịt băm hoặc xay nhỏ, ướp tiêu, muối, mì chính, hành khô; ăn Âu trộn thêm bột mỳ, trứng... rồi viên lại thành viên nhỏ có đường kính 2,5 - 3 cm.

Thịt sau khi rán xong được bày vào đĩa và hoàn chỉnh bằng thức đệm và sốt đi kèm, cũng có thể dội bơ nâu lên trên.

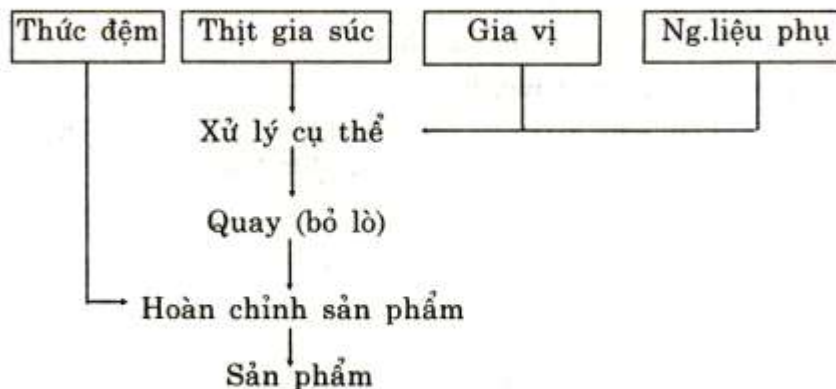
Các món ăn rán từ thịt gia súc, khi chế biến xong yêu cầu có màu vàng nâu đến nâu sẫm; mùi thơm đặc trưng của thịt rán, vị ngon, ngọt thịt, không dai, không quắt.

6.3.6.4. Chế biến các món quay, bỏ lò từ thịt gia súc:

Để chế biến các món này thường chọn thịt nạc, thịt đùi, chân giò, hoặc nguyên con (lợn sữa); không dùng các loại gia súc già.

- Gia vị: Tiêu, muối, hành, tỏi, lá thơm...
- Nguyên liệu phụ: mỡ khỉ, rượu, mạch nha, sốt, (sốt hành, sốt bơ), ruốt bánh mỳ.
- Thức đệm: khoai rán, khoai luộc, mỳ ống luộc, bánh mỳ, rau xà lách, cải xoong.... Trong ăn Á còn dùng rau củ muối chua (dưa cải, hành, kiệu...) dưa góp... để ăn kèm.
- Chất béo: bơ, mỡ, dầu: dùng để quay hoặc để tưới lên nguyên liệu khi bỏ lò.

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



ở khâu xử lý cụ thể tùy từng loại gia súc đem quay, tùy từng loại thịt và phương pháp quay, bỏ lò mà có cách xử lý thích hợp. Ví dụ đối với thịt chân giò có thể rút xương, nhồi nhân (ăn Ấu) hoặc lọc xương tẩm ướp gia vị (ăn Ấ); lợn sữa sau khi sơ chế sạch được ướp tiêu, muối, hành băm nhỏ vào trong bụng, da được lau sạch, xoa mạch nha nhiều lần; Thịt bò, thịt cừu có thể được tẩm ướp gia vị và tiêm những thỏi mỡ vào trong khối thịt, lấy dây cuốn chặt trước khi quay...

Tùy từng loại nguyên liệu mà áp dụng phương pháp quay và bày thức đệm đi kèm cho thích hợp.

Các món quay, bỏ lò từ thịt gia súc sau khi chế biến xong yêu cầu: Có màu từ vàng đến vàng nâu hoặc màu đỏ cánh gián, có mùi thơm đặc trưng, thịt chín, mềm, bì ròn (với trường hợp quay có bì), hình thức đẹp.

6.3.6.5 Chế biến các món ăn nướng từ thịt gia súc

Món nướng là một trong những món ăn có từ lâu đời, xuất hiện đồng thời với sự xuất hiện của lửa. Sản phẩm thường có mùi vị thơm ngon, hấp dẫn.

Nguyên liệu:

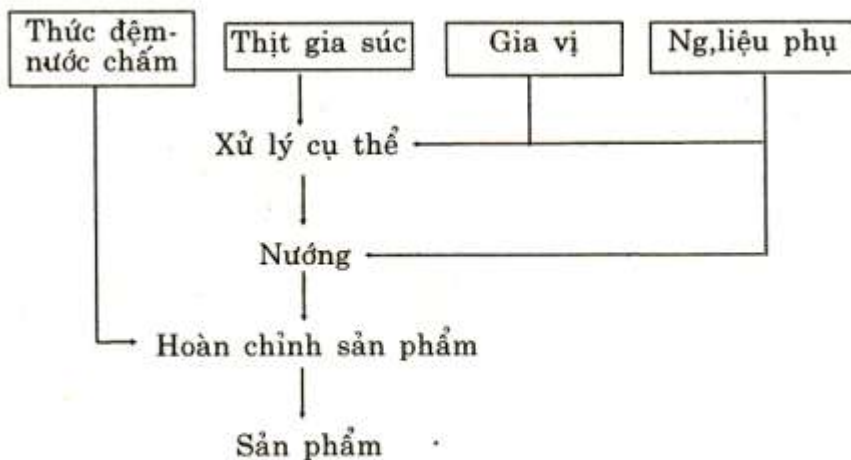
Thịt gia súc: bò, lợn, dê...

Gia vị: tiêu, muối, đường, hành, tỏi khô,...

Nguyên liệu phụ: mỡ, bơ, mỡ khố, mỡ chài....

Thức đệm: Các loại rau ăn sống như xà lách, rau thơm, cải xoong, cải thảo, khoai tây rán, dưa góp...

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



Thịt gia súc thường chọn phần thịt nạc, mềm, ít gân xơ, tùy từng loại thịt, tùy từng món ăn mà có cách thức xử lý cụ thể khác nhau, ví dụ cắt miếng, tẩm ướp gia vị, kẹp vào vỉ hoặc xiên để nướng; có thể băm nhỏ, bọc mỡ chàai nướng...

Khi nướng thịt có thể sử dụng các phương pháp: nướng trên mặt lò, nướng trực tiếp trên than cháy đỏ hoặc nướng trong lò...

Dù dùng phương pháp nào thì yêu cầu nhiệt độ ban đầu cũng phải cao để sản phẩm nhanh chóng tạo được lớp bề mặt có màu sắc và mùi, vị đặc trưng của sản phẩm thịt nướng. Sau đó tùy loại thịt và phương pháp nướng mà có chế độ nhiệt và thời gian thích hợp để thịt được chín. Trong quá trình nướng với các loại thịt ít chất béo như thịt bò, cừu,... thường xuyên tưới thêm mỡ hoặc bơ để thịt thơm, không bị khô.

Tùy theo từng món nướng và ăn Á hay Âu mà sử dụng các loại thức đệm đi kèm cho thích hợp.

Yêu cầu chất lượng chung của các món nướng chế biến từ thịt gia súc: có màu đặc trưng của thịt nướng, mùi thơm,

vị ngọt, béo, với thịt bò yêu cầu trạng thái chín tái, các loại thịt gia súc khác chín mềm, không khô, xác.

6.3.6.6. Chế biến các món xào từ thịt gia súc

Các món xào từ thịt gia súc dùng chủ yếu trong ăn Á.

Thịt gia súc như: lợn, bò, dê... xào đơn thuần (không có thêm chất dộn) gọi là "xào lăn".

+ Xào lăn: Thịt gia súc được thái miếng mỏng, to bản, ngang thớ, tẩm ướp gia vị thích hợp với từng loại thịt, xào to lửa để thịt chín mềm, cong như cách hong, thơm, ngon, ngọt thịt.

+ Xào có rau, củ, quả: Thịt gia súc có thể được xào lăn với các loại rau, củ, quả như rau cải, su hào, hoa lơ, cà rốt, dưa... và tuân theo nguyên tắc chung của phương pháp xào: thịt gia súc tẩm ướp gia vị xào chín, xúc ra để riêng, sau khi xào được rau, củ, quả mới cho thịt gia súc vào đảo lăn.

Các món xào từ thịt gia súc yêu cầu: thịt chín, mềm, mùi thơm đặc trưng của món xào, vị ngon, ngọt, không bị chảy nước; các nguyên liệu cắt thái đều.

6.3.6.7. Chế biến các món hấp từ thịt gia súc

áp dụng trong chế biến các món ăn Á đối với một số loại gia súc như bê, dê,... và một số loại món ăn từ thịt gia súc đòi hỏi phải định hình đẹp như chân giò bó thỏ, dạ dày giả voi, chả bò hấp...

Các món hấp từ thịt gia súc thường thơm, ngon, do các chất trích ly ít bị hao hụt trong quá trình chế biến.

Có thể hấp thịt gia súc ở dạng miếng to hoặc ở dạng băm (xay) nhỏ, phối trộn thêm một số loại nguyên liệu khác như mộc nhĩ, nấm hương, miến, trứng... cùng với các loại gia vị, được định hình bằng mỡ chà, nhồi vào chân giò đã lột xương, dạ dày... rồi đem hấp chín.

Yêu cầu chất lượng: Thịt hấp chín tới, mùi thơm, vị ngọt thịt, với thịt băm khi cắt ra nhất cắt mịn.

6.3.6.8. Chế biến các món giò, chả từ thịt gia súc

Để chế biến giò, chả chủ yếu dùng thịt lợn hoặc thịt bò. Chọn phần thịt nạc, loại bỏ hết gân, xơ, thái miếng to 40 - 50 gam, sau đó được đem giã hoặc xay nhuyễn thành khối quánh, đồng nhất. Ngoài gia vị là nước mắm, mì chính, tùy theo từng loại giò, chả mà cho thêm các gia vị và nguyên liệu phụ thích hợp. Ví dụ, giò hoa cho thêm mỡ khố thái hạt lựu; giò bò cho thêm bì lợn, luộc chín để nguội thái con chì; chả quế cho thêm mỡ khố thái hạt lựu, quế, hạt tiêu; giò bò cho thêm mỡ khố xay nhuyễn, tiêu hạt đập dập...

Giò, chả sau khi xay, giã được định hình rồi đem luộc chín (giò) hoặc rán (chả lợn), nướng (chả quế) hoặc hấp (chả thìa là, chả cốm...).

Yêu cầu chất lượng chung của các loại giò, chả:

Màu sắc: Giữ được màu sắc đặc trưng của từng loại giò, chả.

Mùi vị: Thơm ngon đặc trưng của từng loại, vị ngọt thịt, vừa ăn.

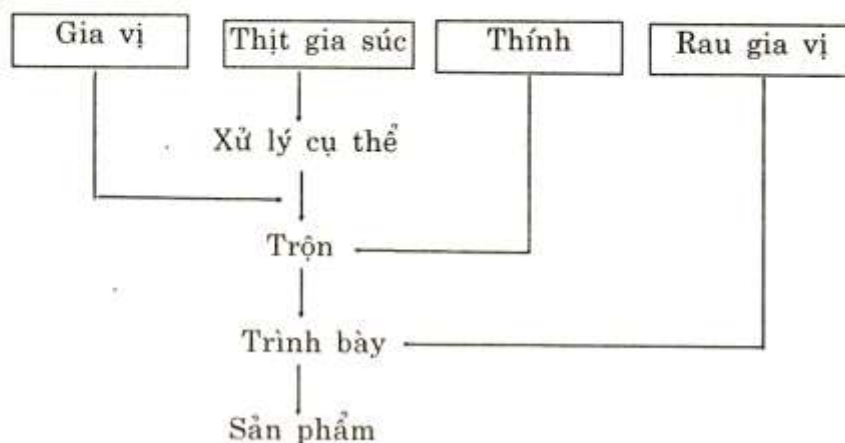
Trạng thái: Khi cắt, nhất cắt mịn, không bã, ăn giòn, định hình đều, đẹp.

Ngoài giò được chế biến từ phương pháp xay, giã như trên, trong ăn uống Việt Nam còn chế biến giò xào, giò thủ... được chế biến từ thịt thủ, thịt chân giò xào kỹ, cho nước mắm, mì chính, hạt tiêu vừa vị, cho thêm mộc nhĩ cắt miếng vào xào lẫn; dùng lá chuối gói ngay khi thịt còn nóng, dùng lạt hoặc dây gai buộc thật chặt, có thể dùng thanh tre hoặc gỗ nẹp chặt, treo chỗ thoáng, ăn nguội.

6.3.6.9. Chế biến các món trộn (chạo) bằng thịt gia súc

Các món này chỉ dùng trong ăn Á với các loại thịt lợn, thịt bò non, thỏ, dê... sản phẩm ở trạng thái khô, rời.

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



Thịt gia súc sau khi tẩm ướp gia vị được làm chín (rán, hấp...) để nguội thái chân hương, tùy từng loại gia súc có thể dùng thêm mỡ khô, bì lợn luộc chín, thái chỉ.

Thính có thể là thính vùng, đậu tương, đậu xanh, gạo nếp, gạo tẻ...

Gia vị ngoài các chất điều vị, tùy từng món mà cho thêm riêng giã nhỏ, tỏi, ớt, chanh,... các loại rau thơm như rau mùi, lá chanh thái chỉ,...

Yêu cầu chung của các món trộn (chạo) là sản phẩm phải có mùi thơm, vị ngọt đặc trưng của từng loại thịt, béo, bùi, hơi chua, cay...

Trạng thái tươi, rời không khô hoặc bết quá, lượng thính bám đều, vừa phải.

6.3.7. Kỹ thuật chế biến các món ăn từ gia cầm

6.3.7.1. Chế biến các món luộc từ gia cầm:

Gia cầm đem luộc thường là gà, vịt, ngan, ngỗng ít dùng chim. Gia cầm đem luộc thường là loại non, béo; sau khi luộc chín để nguội, chặt miếng, bày đĩa làm món ăn hoặc dùng để chế biến các món ăn tiếp theo như gà xé phay, phở gà, vịt tiềm...

Trong ăn Á, gia cầm luộc thường được chấm muối, chanh, ớt (gà luộc) hoặc nước mắm tỏi, ớt, gừng...(vịt luộc)...

Trong ăn Âu, gia cầm luộc thường có cho thêm gia vị như: muối, hành củ, lá nguyệt quế; Sau khi chặt miếng, bày đĩa, được dội sốt lên trên hoặc ăn kèm sốt cùng với các thức đệm như mỳ ống luộc, khoai tây luộc, đậu quả luộc,...

Yêu cầu chung của gia cầm luộc: Sản phẩm chín mềm, vị ngọt thịt, không khô xác, không dai, trình bày đẹp.

6.3.7.2. Chế biến các món nấu từ thịt gia cầm

Áp dụng cho tất cả các loại gia cầm, tùy món nấu có thể sử dụng gia cầm già hơn so với món luộc.

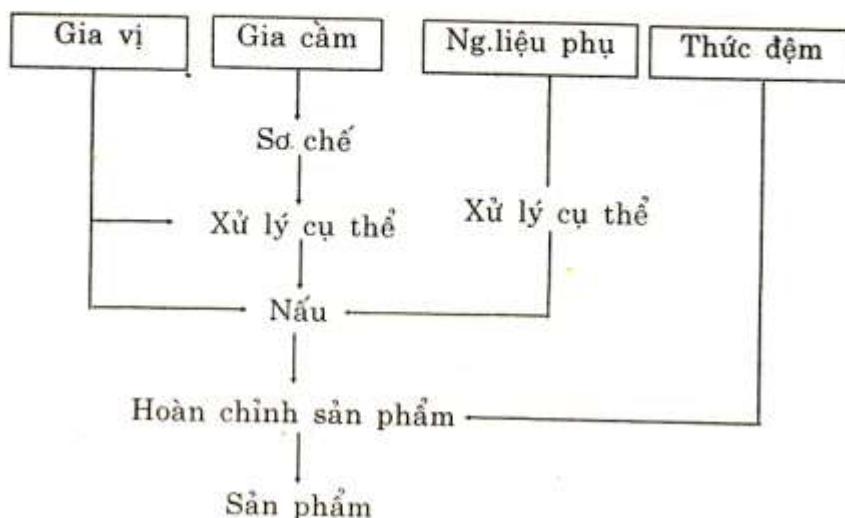
Gia vị cho vào nấu: tiêu, muối, hành, tỏi khô... các loại rau, gia vị tùy theo từng món.

Nguyên liệu phụ: Trong ăn Á có thể sử dụng các loại rau, củ quả như su hào, hoa lơ, bí xanh, khoai, dừa, cari...

Trong ăn Âu nguyên liệu phụ cũng có thể là các loại củ, quả như củ cải, đậu hạt, táo khô, cam, dừa, nấm... Ngoài ra còn sử dụng các loại rượu (vang trắng, vang đỏ,

madere, porto, bourgogne...), xốt trắng, xốt đỏ... và thức đệm là cơm, bánh mỳ rán, khoai rán...

Sơ đồ nguyên lý chế biến:



Gia cầm sau khi sơ chế được chặt miếng, tẩm ướp gia vị thích hợp, tùy theo từng món mà có thể được xào hoặc rán trước khi nấu.

Các nguyên liệu phụ được sơ chế, cắt thái thích hợp với từng món và phối hợp với gia cầm trong quá trình nấu đến khi sản phẩm chín mềm. Trong ăn Âu, nước nấu có thể được chỉnh vị, làm xốt sánh, om với thịt hoặc phủ lên trên món ăn; ăn kèm thức đệm.

Yêu cầu chất lượng cảm quan: Màu sắc đặc trưng của từng món nấu, mùi thơm của các nguyên liệu và gia vị, trạng thái mềm, không vỡ nát, vị ngon hấp dẫn.

6.3.7.3. Chế biến các món ăn quay (rán, bỏ lò) từ gia cầm

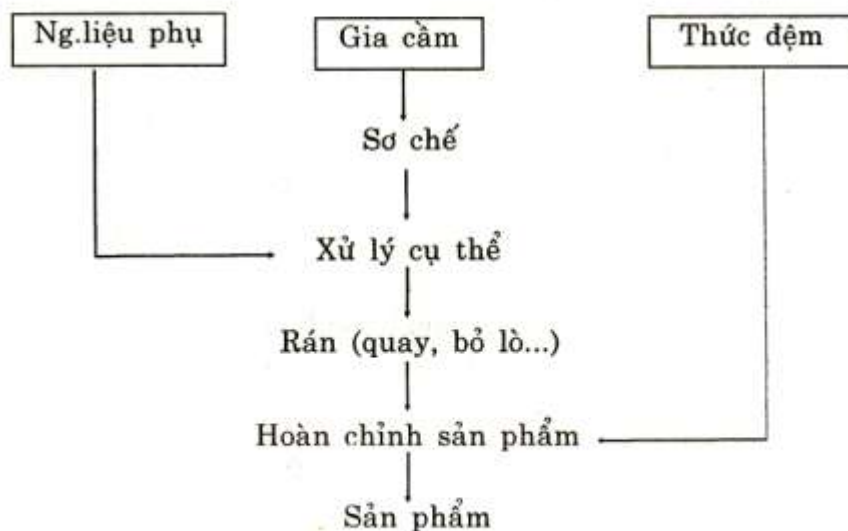
Nguyên liệu để chế biến các món này là loại gia cầm non, béo.

Chất béo dùng mỡ, bơ, dầu...

Nguyên liệu phụ và gia vị: đường, mạch nha, mật ong, tiêu, muối, hành khô, xốt...

Thức đệm: Khoai rán, khoai luộc, nấm xào, cà chua tươi, rau xà lách, phòng tôm, miến chao phòng, hành, kiểu muối...

Sơ đồ quy trình chế biến:



Gia cầm sau khi sơ chế sạch, tùy theo từng món mà để nguyên con hay chặt miếng, tẩm ướp gia vị thích hợp và xử lý cụ thể tùy theo từng món và áp dụng các phương pháp quay, rán, bỏ lò... cho tới khi sản phẩm chín, có lớp vỏ màu cánh gián đẹp; sản phẩm chín chặt miếng, bày đĩa, có thể được dội xốt, bày thức đệm, trang trí cho đẹp.

Yêu cầu chất lượng cảm quan: Sản phẩm có màu cánh gián đẹp, mùi thơm đặc trưng, vị ngon, thịt ngọt, béo, không khô xác, không sống, trình bày hấp dẫn.

6.3.7.4. Chế biến các món ninh, hầm từ thịt gia cầm

Gia cầm đem ninh, hầm, khìa, hon tuân theo nguyên lý sau:

Gia cầm sau khi sơ chế, được rút xương hoặc chặt miếng to tùy món; ướp hành khô băm nhỏ, tiêu, muối, mì chính... nấu kèm với thịt lợn nạc băm nhỏ (gà rút xương hầm) hạt sen, hạt dẻ, củ đậu (vịt tiềm), thêm dứa (vịt hầm dứa), thêm cam (vịt hầm cam)...

Gia cầm sau khi tắm ướp cho nước dùng sâm sấp, đun nhỏ lửa cho tới khi nguyên liệu chín mềm nhưng vẫn giữ nguyên con, nguyên miếng.

Các loại rau, củ, quả nấu kèm: Tùy theo từng món mà cắt thái cho phù hợp, cho vào rồi đun tiếp tới khi rau, củ, quả chín tới. Ăn nóng, thường dùng cho các bữa tiệc.

Sơ đồ qui trình chế biến



Yêu cầu chất lượng sản phẩm

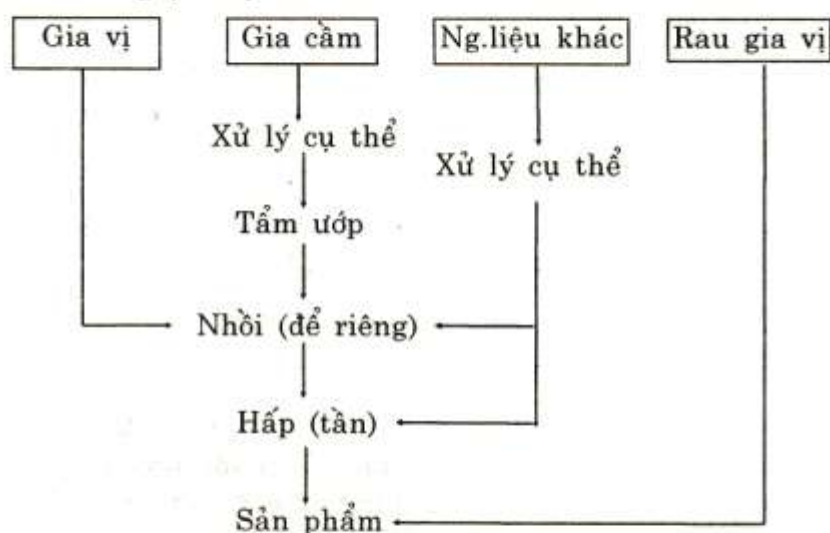
- Màu sắc: Giữ được màu sắc tự nhiên của nguyên liệu.
- Mùi vị: Thơm ngon của thịt và gia vị, vị ngọt đậm đà, không nồng.

- Trạng thái: Còn ít nước sánh, thịt chín mềm, nguyên miếng, các loại rau quả chín tới, không nát.

6.3.7.5. Chế biến các món hấp, tần từ gia cầm

Phương pháp này chỉ áp dụng đối với các loại gia cầm non, béo và thường được chế biến với các nguyên liệu khác như bóng bì, mực, trứng gà, hạt sen, nấm hương, gạo nếp, cốm... Rau gia vị trình bày thường là rau mùi, hành hoa...

Sơ đồ nguyên lý chế biến



Gia cầm đem hấp (tần), được lọc xương, thái miếng (gà hấp trứng, gà chi lan...) hoặc nhồi nhân (thịt lợn băm nhỏ, nấm, hành khô... trong các món gà nhồi hình voi, vịt rút xương tần...) cho thêm cốm, gạo nếp, hạt sen (chim tần cốm)...

Nhìn chung, các món gia cầm hấp, tần được chế biến tương đối cầu kỳ, trình bày, trang trí đẹp, thường dùng trong các bữa tiệc.

Các món gia cầm hấp (tần) phải đạt yêu cầu

Giữ được màu sắc tự nhiên của nguyên liệu, mùi thơm đặc trưng, vị ngon, ngọt đặc biệt hấp dẫn.

Sản phẩm chín mềm nhưng không vỡ nát, có một ít nước trong. Các sản phẩm nhồi được định hình đẹp, khi cắt ra nhân mịn, không nát, không bã.

6.3.8. Kỹ thuật chế biến các món ăn từ trứng

Trong phần này chỉ trình bày kỹ thuật chế biến các món ăn từ trứng gia cầm như trứng gà, vịt, chim...

Nhìn chung, các món ăn từ trứng giàu chất dinh dưỡng, dễ chế biến, sử dụng thuận tiện trong gia đình cũng như nhà hàng-khách sạn.

Trong ăn uống Việt Nam, hầu như không phân biệt loại trứng (gà, vịt...) trong các món ăn. Trong ăn Âu, các món ăn chế biến từ trứng thường chỉ sử dụng trứng gà.

6.3.8.1. Chế biến các món ăn luộc từ trứng

a. Trứng luộc có vỏ

Trong ăn Á, trứng luộc có vỏ có thể luộc tới chín, dùng để ăn riêng, chấm muối, tiêu hoặc dầm với nước mắm để chấm su hào, bắp cải luộc,... dùng để chế biến trứng kho, trứng nhồi, cũng có thể luộc "lòng đào" dùng ăn điểm tâm.

Trong ăn Âu, các món trứng luộc sử dụng trứng gà, sau khi luộc chín, bóc vỏ, cắt miếng (trứng luộc chín) bày vào đĩa cùng với các nguyên liệu phụ như tiêu, muối, xốt, bơ (trộn lẫn, dội lên hoặc bày riêng, ăn kèm).

b. Trứng luộc không có vỏ

Trong ăn Á được gọi là trứng chần. Có thể chần trong nước sôi hay nước dùng đun sôi tới khi lòng trắng chín, lòng đỏ còn nguyên lòng đào thì vớt ra, ăn nóng.

Trong ăn Âu, nước luộc trứng thường được pha dấm và muối, cứ một lít nước cần 50 ml dấm và 10 gam muối ăn.

Nguyên liệu gia vị có: tiêu, muối, crème, bơ, sốt, (sốt dầu dấm, sốt cà chua, sốt trắng...)

Thức đệm: Nấm, bánh mì, fromage, bột nướng chín bằng khuôn...

Trứng đập ra bát, đổ vào nước đang sôi, trứng được, dùng vợt vớt ra để ráo nước, dùng kéo xén những tua bám xung quanh lòng trắng cho gọn, đẹp; sau đó hoàn chỉnh sản phẩm bằng cách phối hợp với nguyên liệu gia vị và thức đệm. Chẳng hạn: đặt trứng lên những khoanh bánh mì hoặc nấm, hoặc bột nướng chín... sau đó dội sốt hoặc bơ, crème lên trên, rắc muối tiêu, ăn nóng.

Các món trứng luộc không có vỏ sau khi chế biến xong yêu cầu: màu trắng của trứng, mùi thơm, vị ngon, trạng thái trứng chín còn lòng đào, lòng trắng trứng chín hoàn toàn bọc kín lòng đỏ, hình dáng gọn, không méo mó, xù xì.

6.3.8.2. Chế biến các món rán từ trứng

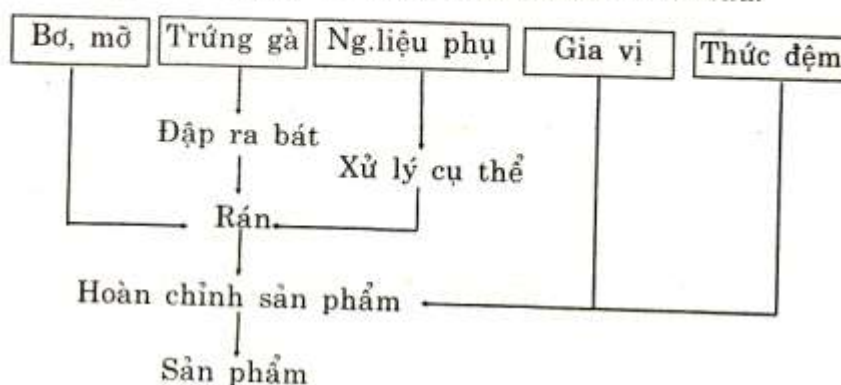
a. Chế biến các món trứng rán nguyên tròn

Trứng rán nguyên tròn tức là trứng rán xong, lòng trắng và lòng đỏ vẫn nhìn thấy riêng biệt.

- Nguyên liệu: Dùng trứng gà tươi mới. Chất béo để rán có thể là bơ hoặc mỡ.
- Nguyên liệu phụ: fromage, jambon, thịt.
- Thức đệm: bánh mì, cà chua, khoai rán.
- Gia vị: tiêu, muối, bơ nâu, dấm, sốt (sốt cà chua, sốt ravigote...)

Trong ăn uống Việt Nam, trứng rán nguyên tròn thường không có nguyên liệu phụ và thức đệm. Trứng được rán ít mỡ, rắc muối tiêu, dùng ăn điểm tâm.

Trong ăn Âu, quy trình chế biến theo sơ đồ sau:



Các nguyên liệu phụ được xử lý cụ thể như sau: jambon thái chỉ, fromage nạo sợi, thịt lợn thái chỉ xào chín...

Tùy theo từng món ăn cụ thể mà có các nguyên liệu phụ thích hợp. Đun bơ (mỡ) nóng già, đập trứng vào rán, rắc các nguyên liệu phụ lên trên, khi lòng trắng trứng chín, mặt dưới của trứng vàng, lòng đỏ đông đặc là được.

Trứng rán xong có thể để luôn cả lập là - đưa ăn hoặc chuyển sang dụng cụ khác và được hoàn chỉnh bằng cách thêm thức đệm, sốt (dội trùm hoặc ăn kèm), bơ nâu, tiêu, muối...

Các món trứng tráng nguyên trông yêu cầu: Màu trắng, đỏ của trứng tách biệt rõ, mùi thơm, vị ngon, lòng trắng chín hoàn toàn, lòng đỏ ở dạng chín lòng đào.

b. Chế biến các món trứng rán cuộn

Là những món được chế biến từ trứng với các nguyên liệu phụ và gia vị.

- Nguyên liệu phụ: thịt, nấm, hành, jambon, tim, lưỡi, fromage...

- Thức đệm: Bánh mì, khoai tán nhuyễn.

- Gia vị: tiêu, muối...

Các nguyên liệu phụ được xử lý như sau: thịt, hành, nấm... thái chỉ, xào chín, fromage nạo tươi.

Trứng đập ra bát, đánh tan. Đun mỡ nóng già, cho trứng vào, quấy nhanh tay, lắc lập là cho trứng dàn đều, trứng còn ướt cho các nguyên liệu phụ vào, gõ nhẹ, đều vào cán lập là cho trứng cuộn lại tròn đều; Trứng chín lấy ra đĩa, có thể bày thêm đậu quả luộc, khoai tán, bánh mì rán... cùng với sốt (nếu có). Ăn nóng.

Yêu cầu chất lượng cảm quan các món này tương tự như trứng rán đánh lăn, chú ý trứng phải được cuộn đều, đẹp, các nguyên liệu phụ nằm trong khối trứng, không vỡ nát.

6.3.8.3. Chế biến các món ăn bỏ lò từ trứng

Các món ăn này chỉ dùng trong ăn Âu.

Nguyên liệu gồm có: Trứng gà tươi mới.

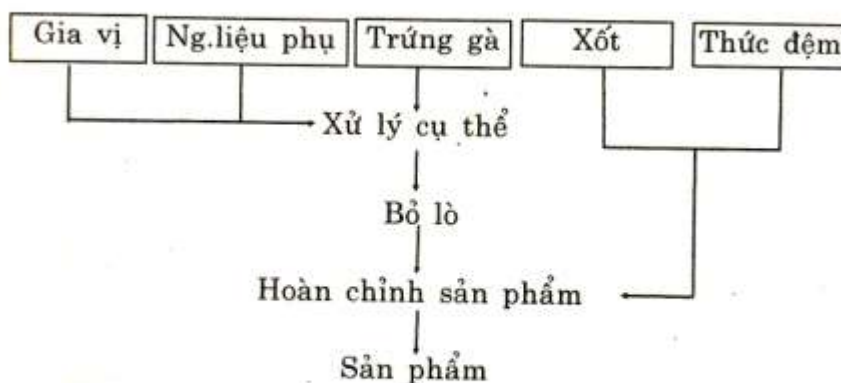
Gia vị: Tiêu, muối, bột ớt, chanh quả v.v...

Nguyên liệu phụ: Bột bánh mì, fromage, hành củ, crème, bơ,...

Sốt: sauce mornay, sauce béchamel, sauce lait...

Thức đệm: Bánh mì, cà chua tươi, khoai tán.

Sơ đồ qui trình chế biến:



Tuỳ từng món ăn mà có cách xử lý cụ thể khác nhau.

Ví dụ: Trứng luộc chín, bóc vỏ, xẻ làm đôi, lấy lòng đỏ trộn với gia vị và nguyên liệu phụ, nhồi vào lòng trắng, xếp vào lập là, tưới bơ lên trên; Hoặc trứng luộc chín (không có vỏ) xếp vào lập là, rắc fromage, bột bánh mì lên trên; Hoặc đập trứng vào liễn sứ cho thêm kem tươi, tiêu, muối đem hấp cách thủy; Hoặc trứng trộn lẫn với sữa, fromage, muối, tiêu...

Trứng sau khi đã xử lý, đem bỏ lò, thời gian từ 3 đến 5 phút ở nhiệt độ lò 250°C - 270°C , khi bề mặt sản phẩm có lớp vỏ vàng nâu là được. ăn nóng với sốt và thức đệm thích hợp tùy theo từng món.

Các món trứng bỏ lò sau khi chế biến xong yêu cầu: Bề mặt có màu vàng nâu, lớp vỏ giòn, mùi thơm, vị ngon, trứng không bị khô, trình bày hấp dẫn.

6.3.8.4. Chế biến các món ăn khác từ trứng

Trong ăn Á, từ trứng còn chế biến thành một số món ăn khác như canh trứng, trứng kho, trứng hấp, trứng xào,...

a. Canh trứng

Được nấu riêng (canh bạch tuyết) hay nấu với các nguyên liệu khác như cà chua, thân lợn...

Nguyên lý chế biến: Canh trứng được nấu từ nước dùng gà hoặc nước dùng lợn, không nấu bằng nước dùng bò hoặc thủy sản. Đun sôi nước dùng, đổ trứng đã đánh kỹ (hoặc còn nguyên lòng) chú ý để trứng chín nổi vân đều, đẹp không bị kết mảng, không làm đục nước. Các nguyên liệu khác như cà chua, thân lợn... được làm chín trước khi cho trứng vào.

b. Các món kho từ trứng

Có thể dùng trứng gà, vịt, ngan có thể kho riêng hay kho lẫn với thịt lợn, thịt gà...

Trứng kho được đem luộc chín, bóc vỏ, có thể rán qua hoặc không. Trứng kho tuân theo nguyên tắc chung của các món kho, thường ăn với cơm hoặc với xôi.

c. Các món hấp từ trứng

Có thể dùng trứng gà, trứng vịt, hấp với các nguyên liệu khác như thịt lợn nạc, cua bể, tôm, miến, mộc nhĩ,... các gia vị như nước mắm, mì chính, hạt tiêu...

Trứng có thể được tráng mỏng, phết giò sống, mộc nhĩ... rồi đem hấp (trong món trứng hấp vân) hoặc đánh lẫn với thịt nạc băm nhỏ, thịt cua, tôm giã nhuyễn... đem hấp chín.

Khi hấp cần chú ý để các nguyên liệu chín tới, sản phẩm không bị khô xác.

d. Các món xào từ trứng

Trứng thường được xào với su hào, củ cải, măng tươi, mướp đắng... Các nguyên liệu này thường được thái chỉ, xào vừa chín, cho trứng đã đánh tan vào đảo đều, trứng chín, xúc ra, ăn nóng.

e. Các món trứng rán đánh lẫn:

Các món trứng rán đánh lẫn trong ăn Á còn được gọi là các món trứng đúc: "Trứng đúc thịt", "trứng đúc tôm", "trứng đúc cua bể"...

Nguyên lý chung: Các nguyên liệu phụ như thịt, ốc lợn, tôm... được băm nhỏ, (có thể xào chín) cua bể luộc chín gỡ lấy thịt, xé nhỏ...

Đánh lẫn trứng với các nguyên liệu phụ và gia vị. Để mỡ nóng già, đổ hỗn hợp trứng vào, lắc cho trứng dàn đều, lật cho hai mặt vàng đều, trứng và nguyên liệu phụ chín, nổi mùi thơm, không khô xác là được.

CHƯƠNG 7

Trang trí sản phẩm ăn uống Xây dựng thực đơn

7.1. TRANG TRÍ SẢN PHẨM ĂN UỐNG

7.1.1. Khái niệm, vai trò của trang trí sản phẩm ăn uống

7.1.1.1. Khái niệm

Trang trí sản phẩm ăn uống là định hình, xếp đặt các thành phần của sản phẩm theo cách thức nhất định tạo nên hình dạng nào đó phù hợp với từng món ăn và nhu cầu tiêu dùng.

Trang trí sản phẩm ăn uống là nghệ thuật tạo hình được hình thành và phát triển cùng với sự phát triển kỹ thuật_ nghệ thuật chế biến thức ăn nói riêng và nền văn minh của loài người nói chung. Ăn uống là một nhu cầu không thể thiếu được đối với mọi người. Đời sống kinh tế, văn hoá càng cao thì nhu cầu về ăn uống cũng càng tăng, trong đó có nhu cầu về "cái đẹp" của sản phẩm ăn uống.

7.1.1.2. Vai trò của trang trí sản phẩm ăn uống

Trang trí sản phẩm ăn uống được thực hiện trong quy trình công nghệ chế biến thức ăn. Nó có thể được thực hiện ngay ở giai đoạn chuẩn bị (như cắt tỉa hình nguyên liệu, định hình các loại bánh, thức ăn trước khi làm chín) hoặc sau khi làm chín nguyên liệu. Đó là một quá trình kết hợp giữa lao động trí óc với kỹ thuật của đôi tay. Nhờ đó mà nghệ thuật trang trí có những vai trò quan trọng trong lĩnh vực chế biến, phục vụ người tiêu dùng.

Trước hết, trang trí làm cho sản phẩm đẹp, hấp dẫn, thoả mãn nhu cầu thẩm mỹ người tiêu dùng. Nhu cầu này càng cần thiết hơn trong những buổi tiệc mừng sinh nhật, chiêu đãi, liên hoan v.v... Cái đẹp của từng món ăn và cả bàn ăn tạo nên sự trang trọng, vui tươi, đầm ấm và sự hài lòng. Những yếu tố tinh thần ấy đưa tới sự hứng thú, kích thích ăn uống, và nhờ vậy sự tiêu hoá, hấp thu các chất dinh dưỡng tốt hơn so với trạng thái tâm lý bình thường hoặc bị ức chế. Nói cách khác, sản phẩm ăn uống được trang trí đẹp có tác dụng nâng cao hiệu quả sử dụng chất dinh dưỡng trong cơ thể.

Vai trò quan trọng không thể không nói tới là giá trị hàng hoá (ở đây là giá cả, giá trị thực phẩm đã nêu trên) được tăng lên do chi phí lao động, chi phí nguyên liệu (nếu cần) bổ sung vào trong quá trình trang trí. Phần tăng thêm của giá trị mới này phụ thuộc vào yêu cầu cụ thể của mỗi sản phẩm ăn uống, phụ thuộc vào nhu cầu của khách hàng v.v...

7.1.2. Nguyên tắc trang trí sản phẩm ăn uống

Trang trí có thể làm thay đổi hình thức và nội dung của sản phẩm ăn uống theo hướng này hay hướng khác. Mục đích cơ bản của trang trí là làm đẹp sản phẩm hơn để nâng cao giá trị sử dụng chúng. Tuy nhiên, có những trường hợp trang trí dẫn tới tác dụng ngược lại. Muốn đạt được ý nghĩa đích thực của trang trí phải vận dụng tổng hợp các kiến thức văn hoá, nghệ thuật, kỹ thuật... trên cơ sở các nguyên tắc dưới đây:

7.1.2.1. Hình thức trang trí phản ánh đúng nội dung

Hình thức và nội dung là hai mặt tạo nên chất lượng sản phẩm. Hai mặt này có quan hệ chặt chẽ với nhau. Sự thống nhất càng cao giữa hai mặt này thì chất lượng sản phẩm càng lớn. Hình thức là cái được tạo ra trong trang trí, còn nội dung là thuộc tính của sản phẩm (tuy nhiên

thuộc tính này còn chịu ảnh hưởng của kỹ thuật chế biến). Nhiệm vụ của trang trí phải thể hiện nội dung của từng sản phẩm qua ba vấn đề.

Một là, hình thức trang trí phản ánh (cho thấy) các thành phần tạo nên sản phẩm và phương pháp chế biến nó. Người tiêu dùng có nhu cầu và có quyền được biết sản phẩm họ đang thưởng thức chế biến từ những nguyên liệu nào. Những khách hàng sành điệu có thể nhận xét về sự đúng hay sai, đủ hay thiếu thành phần nguyên liệu kết cấu nên món ăn. Khách hàng ít am hiểu hơn thì cách trình bày là cơ hội giúp họ hiểu biết thêm những gì họ cần. Song nhu cầu này của khách hàng không phải bao giờ cũng được thoả mãn, trong không ít trường hợp, hình thức bên ngoài sản phẩm không để lộ ra những gì làm nên món ăn đó, mà họ chỉ thực sự nhìn thấy "nội dung" bên trong khi ăn. Ví dụ các món nhồi "gà nhồi hình voi", "chân giò bó thỏ"... những nguyên liệu làm nhân đã được bao gói kín trong hình tượng trang trí.

Hai là, hình thức phải thể hiện đúng mức giá trị thực phẩm của món ăn, đồ uống. Nghĩa là giữa hình thức trang trí và nội dung phải cân đối về giá trị của chúng. Trong trang trí phải tránh khuynh hướng coi trọng hình thức, xem nhẹ nội dung hoặc ngược lại. Cụ thể là: không trang trí quá sơ sài, cục mịch, xấu xí đối với sản phẩm có giá trị sử dụng cao; ngược lại cũng không nên trình bày cầu kỳ với hình thức đẹp, lộng lẫy với món ăn có giá trị sử dụng thấp.

Ba là, muốn thể hiện một ý tưởng nào đó (nội dung tư tưởng) bằng sản phẩm ăn uống phải sử dụng hình tượng trang trí phù hợp với cơ sở khoa học và thực tiễn, giúp người tiêu dùng thưởng thức được tính nghệ thuật của tác phẩm. Ví dụ, sản phẩm "mẫu tử đoàn viên" thì phải trình bày hình dáng con gà mái mẹ và bày gà con trong khung cảnh sum họp đầm ấm.

7.1.2.2. Trang trí không làm giảm chất lượng sản phẩm

Các chỉ tiêu cơ bản của chất lượng sản phẩm là các chỉ tiêu vệ sinh dinh dưỡng, chỉ tiêu cảm quan và thẩm mỹ. Trong đó, giá trị dinh dưỡng là cái tự có trong sản phẩm, giá trị cảm quan được tạo thành chủ yếu trong quá trình chế biến, còn chỉ tiêu thẩm mỹ có được nhờ trang trí.

Quá trình trang trí là quá trình tác động bên ngoài lên các thành phần tạo nên sản phẩm trước khi làm chín hoặc sau khi làm chín. Mọi tác động không được làm thay đổi giá trị dinh dưỡng theo hướng xấu, đồng thời phải bảo đảm vệ sinh. Các dụng cụ chứa đựng thực phẩm sạch sẽ, không mang các yếu tố có hại tới ăn uống, tránh những tác động làm thay đổi màu, mùi, trạng thái từng thành phần của sản phẩm đã có được trong quá trình chế biến. Đối với sản phẩm cần thiết phải thay đổi kích thước từng thành phần (hoặc mọi thành phần) không được làm nát vụn, vỡ, hỏng, gây khó khăn cho trang trí và sử dụng. Ví dụ, gà quay chặt xếp thành hình con ba ba, hình con chim thì phải chặt miếng thịt gọn, vừa ăn, không làm nát, không làm rách da hoặc rời da khỏi thịt v.v...

Kiểu dáng xếp đặt sản phẩm hay hình tượng dùng để biểu hiện ý tưởng cũng là yếu tố quan trọng thu hút hay ức chế đối với khách hàng. Ví dụ, sự sáng tạo trong trang trí rất cần thiết, nhưng một mặt phải đáp ứng được những gì khách hàng cần; mặt khác có sức thu phục, hướng người tiêu dùng nâng cao hơn trình độ thẩm mỹ trong ăn uống.

7.1.2.3. Sử dụng màu sắc hợp lý trong trang trí

Màu sắc của sản phẩm là chỉ tiêu cảm quan rất quan trọng, gây nên ấn tượng tâm lý mạnh mẽ, có thể làm cho người ta rung cảm hoặc khó chịu khi thoát nhìn thấy món ăn. Do đó trong trang trí sản phẩm ăn uống, kỹ thuật sử dụng màu rất được coi trọng. Các màu thường dùng là màu trắng, màu xanh, màu vàng, màu đỏ, màu nâu.

Các màu đó là màu tự nhiên của nguyên liệu thực phẩm và màu nhân tạo. Mỗi sản phẩm có màu đặc trưng, có thể là một màu, có thể là nhiều màu. Trong trang trí màu, có hai vấn đề cơ bản là nghệ thuật phối hợp nhiều màu và kỹ thuật tạo màu nhân tạo (màu mới, khác màu nguyên liệu).

Đối với sản phẩm chế biến từ nhiều nguyên liệu có màu sắc khác nhau thì khi xếp đặt các thành phần đó sao cho các màu kết hợp với nhau một cách tự nhiên, hài hoà, tránh lòe loẹt, rối rắm, biết kết hợp màu sắc của một món ăn với các món khác trên một bàn ăn.

Đối với sản phẩm cần tạo màu mới, thì màu đó phải đạt yêu cầu cảm quan về màu. Nếu phải sử dụng chất tạo màu thì ưu tiên màu tự nhiên của thực phẩm hoặc do biến đổi các chất dinh dưỡng trong chế biến; sử dụng màu nhân tạo phải đúng loại và liều lượng cho phép. Có thể dùng giấy màu để đựng kẹo bánh có bao gói, hạt dưa nhưng không dùng để trang trí các thức ăn, kể cả thức ăn có độ ẩm thấp.

7.1.2.4. Tính thực tế và hiện đại

Tính thực tế trong trang trí sản phẩm ăn uống thể hiện chủ yếu trên ba khía cạnh kịp thời, tiện lợi và tiết kiệm.

Sản phẩm ăn uống là mặt hàng sản xuất để tiêu dùng tại chỗ là chủ yếu. Đa số sản phẩm được chế biến sau khi khách hàng đặt, gọi. Số lượng sản phẩm chế biến sẵn chiếm tỷ trọng không lớn và là những thứ có thể bảo quản được vài giờ như gà luộc, gà quay... Sự đòi hỏi kịp thời xuất phát từ hai lý do chính. Đó là khách hàng không muốn chờ đợi lâu và đa số thức ăn sử dụng ở trạng thái nóng, đôi khi đòi hỏi rất khẩn trương. Vì vậy, việc trang trí sao cho đáp ứng nhu cầu "kịp thời" phải tránh cả hai khuynh hướng là nhanh nhưng trình bày cầu thả làm mất cảm tình của khách; ngược lại, không nên mất nhiều thời gian trang trí trong khi họ phải nóng lòng chờ đợi. Hiểu

tâm lý khách về vấn đề này và đáp ứng được mong muốn của họ quý giá biết bao nhiêu.

Tính thực tế là trang trí sản phẩm ăn uống như thế nào để tiện lợi cho nhân viên phục vụ trong quá trình bưng bê, tiếp ăn và dễ dàng sử dụng đối với người ăn. Những món ăn trang trí giản đơn bằng sự xếp đặt, bày biện từng phần thì việc sử dụng không mấy khó khăn. Nhưng có những món ăn được trang trí cầu kỳ, hấp dẫn, những sản phẩm định hình thành các hình tượng (gà nhồi hình voi, hình quy, chân giò bó thỏ) hay để nguyên con (lợn sữa quay...).

Tính thực tế trong trang trí còn được thể hiện ở ý thức tiết kiệm thực phẩm dùng để trang trí. Ví dụ những loại dùng tia hoa hình khối hay hoa phẳng. Tiết kiệm nhằm bảo đảm cho người tiêu dùng được hưởng đúng giá họ đã mua, đồng thời làm giảm chi phí nguyên liệu, chi phí thời gian trên mỗi đơn vị sản phẩm.

Tính hiện đại của việc trang trí sản phẩm ăn uống là áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật. Vấn đề này biểu hiện trên hai mặt. Một là, tạo ra các phương tiện, công cụ lao động ngày càng hoàn thiện hơn với mục đích tăng năng suất lao động; Hai là, tạo ra những hình tượng, những cách trình bày đáp ứng được trình độ thẩm mỹ ngày càng cao của người tiêu dùng.

7.1.2.5. Trang trí phải mang bản sắc dân tộc và tính thời đại

Chất lượng sản phẩm ăn uống, trong đó có nghệ thuật trang trí là một mặt biểu hiện trình độ văn minh, nét văn hoá đặc trưng của mỗi dân tộc, mỗi nước. Văn hoá của nghệ thuật trang trí sản phẩm ăn uống cũng như văn hoá trong mọi lĩnh vực khác muốn tồn tại, phát triển tới đỉnh cao, muốn thu hút được sự chú ý, lòng mến mộ của những người Việt Nam và khách quốc tế (trong lĩnh vực nghiên cứu) thì nghệ thuật trang trí trước hết phải mang bản sắc của dân tộc Việt Nam, kế thừa nền văn hoá nghệ

thuật vốn có từ lâu đời đã được phát triển qua nhiều thời đại. Đồng thời, chúng ta cũng cần tiếp thu có chọn lọc nghệ thuật trang trí của các nước trên thế giới làm cho sản phẩm ăn uống ở Việt Nam hội nhập với nền văn minh nhân loại (trong ăn uống) trong khi vẫn mang đậm sắc thái văn hoá nước nhà.

7.1.3. Cắt tỉa hoa, tạo hình trang trí

7.1.3.1. Khái niệm

Cắt tỉa hoa, tạo hình là quá trình làm biến đổi nguyên liệu thành những hình dạng khác nhau phù hợp với yêu cầu chế biến và trang trí mỗi sản phẩm ăn uống.

Những hình dạng tạo ra được thực hiện bởi kỹ thuật sử dụng công cụ cắt, tỉa, thái nguyên liệu thực phẩm hoặc kỹ thuật khéo léo của đôi bàn tay với sự trợ giúp của công cụ ví dụ như tạo các hình tượng "chân giò bó thỏ", "bánh bao", "bánh gối" v.v...

7.1.3.2. Nguyên liệu cắt tỉa hoa, tạo hình

Nguyên liệu sử dụng để cắt tỉa hoa, tạo hình trang trí sản phẩm ăn uống gồm nhiều thứ thực phẩm, có thể phân thành hai nhóm:

- Nguyên liệu để tạo hình tượng phẳng: đu đủ, su hào, cà rốt, su su, củ cải, bí đao, bí đỏ.

- Nguyên liệu để tạo hình tượng khối gồm các nguyên liệu để cắt tỉa hoa hình khối có độ dẻo dai nhất định, thường sử dụng đu đủ xanh già, cà rốt bánh tẻ, su hào, củ cải không có xơ, phần cùi dưa chuột, vỏ quả cà chua. Nguyên liệu để tạo hình (định hình) khối, hình sinh vật là chân giò, gà, chim, dạ dày lợn, cá, bột nhào (làm các loại bánh).

Ngoài nguyên liệu chính, trong quá trình cắt tỉa, định hình còn sử dụng một số nguyên liệu phụ như phèn chua, nước vôi, phẩm màu để xử lý hoa sau cắt tỉa hoặc dây, lá, khuôn để ổn định hình lúc tạo và chế biến nhiệt.

7.1.3.3. Phương pháp tạo hình

Hình tượng được cắt tỉa, tạo ra với mục đích trang trí rất phong phú, đa dạng. Có thể hình thành ba phương pháp là cắt tỉa hình tượng phẳng, tỉa hoa hình khối và tạo (định hình) hình khối.

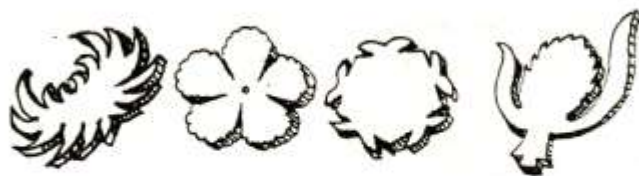
a. Cắt tỉa hình tượng phẳng

Phương pháp này dùng để cắt tỉa nguyên liệu thực vật là chủ yếu như cà rốt, su hào, đu đủ... tạo thành các miếng mỏng và phẳng với nhiều hình dáng khác nhau (xem hình)

Các bước cắt tỉa được khái quát bằng sơ đồ:



Hình số: 7-1: Sơ đồ các bước cắt tỉa hình tượng phẳng

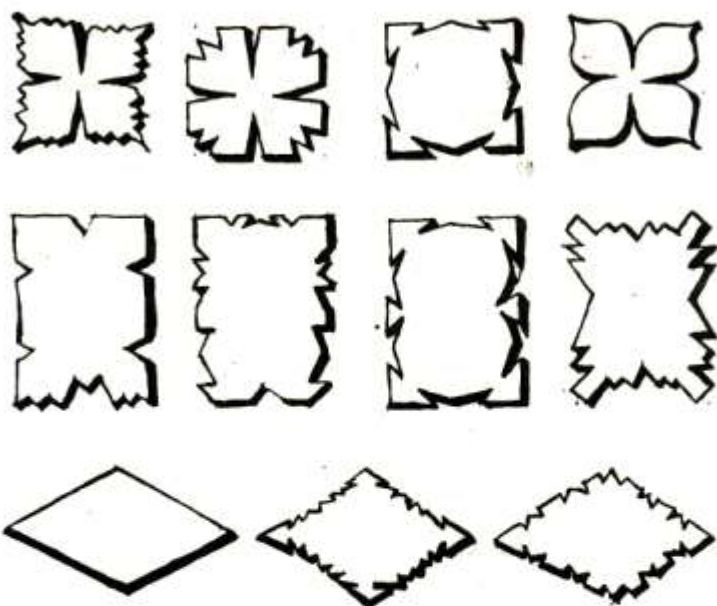


Khối tiết diện hình tam giác, hình cong

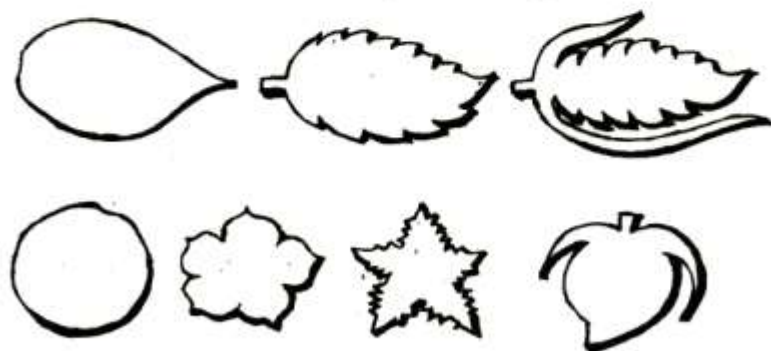


Hình số 7.2: Một số mẫu cắt tia hình tượng phẳng

Khối tiết diện phẳng



Khối tiết diện hình elíp, hình tròn



Kích thước của từng miếng phụ thuộc vào mục đích sử dụng. Sau khi thái mỏng, căn cứ vào ý định chế biến tiếp để xử lý.

Những hình tượng thường sử dụng là miếng mỏng có tiết diện hình vuông, hình chữ nhật, hình tam giác, hình tròn (được tía cạnh tùy ý) hình lá, hình con giống (tôm, cá, chim,...).

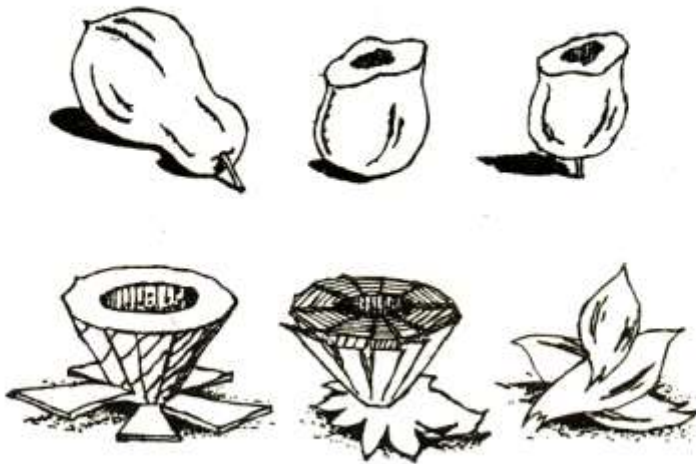
b. Cắt tía hoa hình khối:

Hoa hình khối có thể tía từ nguyên củ quả, một nửa hoặc một phần củ quả và cũng có thể cắt thành từng miếng sau đó ghép thành hoa hình khối theo các bước chủ yếu sau đây:

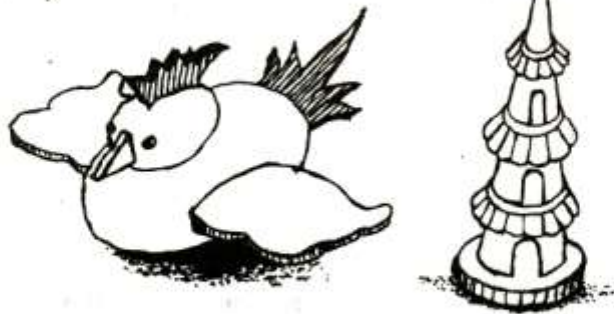


Hình số: 7-3
Sơ đồ các bước cắt tía
hoa hình khối

Hoa hình khối



Hình khối đặc



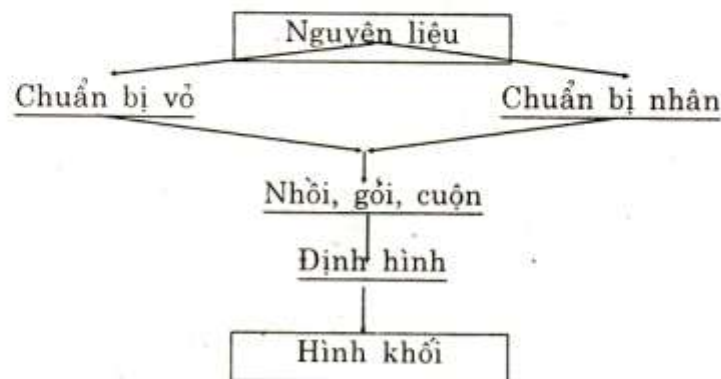
Hình số 7.4: Một số mẫu cát tia hình khối

Từ củ quả cắt tỉa được nhiều loại hoa như: hoa hồng, thược dược, cúc, đơn, đồng tiền, hoa sen v.v... Ngoài hoa, từ củ quả cũng có thể cắt tỉa được nhiều loại con giống hình khối: gà, vịt, tôm, cá, và những đồ vật như: lọ hoa, thuyền dựng gia vị, giỏ hoa v.v....

c. Tạo hình khối

Khác với tỉa hoa hình khối, phương pháp này tạo nguyên liệu thực phẩm thành các hình tượng khối đặc (có vỏ và ruột hoặc liền khối). Trong đó thực phẩm củ, quả sử dụng dao (hay công cụ có chức năng tương tự) để gọt tỉa, còn các hình tượng nhồi, vẽ, cuộn v.v... chủ yếu dùng trực tiếp bàn tay để định hình.

Những sản phẩm có hình tượng khối rất phong phú, đa dạng: loại có nhân và vỏ, loại liền khối (không phân biệt nhân, vỏ), loại thì định hình trước làm chín sau, loại thì nguyên liệu được làm chín trước, tạo hình sau (bánh dẻo, bánh khảo, bánh cốm). Có thể khái quát các bước tạo hình loại có vỏ và nhân như sau:



Hình số: 7-5 Sơ đồ các bước tạo hình khối có nhân

Tạo các loại hình tượng không có nhân tiến hành theo sơ đồ chung:



Hình số 7-6: Sơ đồ các bước tạo hình khối không nhân

Trong thực tế, một số sản phẩm (không nhân hay có nhân) được tạo hình từ nguyên liệu rồi chế biến nhiệt hay chế biến nhiệt rồi tạo hình bằng khuôn (như bột bánh ga-tô) hay dụng cụ chuyên dùng như thụt hoa bằng kem, đúc bánh dẻo, bánh nướng v.v...

7.1.4. Phương pháp trang trí

Theo khái niệm, mọi thành phần của sản phẩm đều có thể đóng vai trò làm đẹp sản phẩm, có thành phần làm nền cốt, có thành phần thực sự giữ vai trò trang trí. Vì vậy, chúng ta có thể tách làm 2 thành phần chính là phần làm nền và phần trang trí.

Trong trang trí sản phẩm ăn uống, tùy mục đích và đặc tính của sản phẩm mà vận dụng phương pháp trang

trí cho phù hợp. Có một số phương pháp trang trí thường áp dụng, có thể phân thành hai nhóm chính là nhóm phương pháp trang trí theo hình tượng hoá và phương pháp trang trí giản đơn.

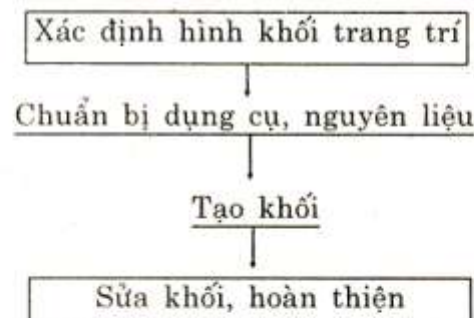
7.1.4.1. Các phương pháp trang trí hình tượng hoá

Phương pháp trang trí hình tượng hoá là định hình nguyên liệu hoặc xếp đặt các thành phần của sản phẩm theo hình tượng cụ thể nhằm biểu hiện ý tưởng nào đó qua tác phẩm nghệ thuật.

a. Phương pháp trang trí tạo hình khối

Trang trí theo hình khối là định hình hoặc xếp đặt các thành phần của sản phẩm thành hình khối với kích thước phù hợp từng loại sản phẩm.

Quá trình trang trí được thực hiện qua các bước cơ bản là:



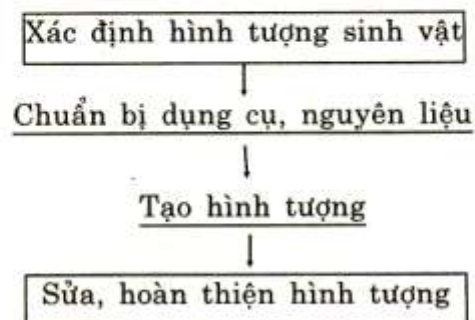
Hình số: 7-7 Sơ đồ các bước trang trí hình khối

Một số loại hình khối thường sử dụng trong trang trí: khối hình hộp vuông, hình hộp chữ nhật, khối hình trụ, khối hình tròn, khối hình bán cầu v.v...

b. Phương pháp trang trí tạo hình sinh vật:

Trang trí tạo hình sinh vật là định hình hoặc xếp đặt các thành phần của sản phẩm thành hình sinh vật, hoa, lá và các con vật.

Quá trình tạo hình được thực hiện qua các bước:



Hình số: 7-8 Sơ đồ các bước tạo hình sinh vật

Phần lớn các trường hợp tạo hình sinh vật được thực hiện từ nguyên liệu sống, làm chín xong tiếp tục sửa, hoàn thiện. Một vài trường hợp sau khi chế biến nhiệt thì thực hiện xếp đặt các thành phần của sản phẩm thành hình sinh vật. Ví dụ: gà quay hay gà luộc nguyên con được chặt miếng xếp thành hình con ba ba, con chim.

Một số hình sinh vật thường gặp trong trang trí là hình tượng của: con ba ba, con voi, con thỏ, con gà, quả dưa, quả cam v.v...

c. Phương pháp trang trí toàn cảnh

Đây là phương pháp trang trí kết hợp tạo hình khối, hình sinh vật với nghệ thuật trang trí toàn cảnh nhằm thể hiện một nội dung tư tưởng của tác phẩm (xem sơ đồ các bước ở trang sau).



Hình số: 7-9 Sơ đồ các bước trang trí toàn cảnh

Cách trang trí toàn cảnh có thể sử dụng các hình khối, hình sinh vật làm phần nền, thành phần để trang trí rất phong phú và đa dạng. Phần nào đóng vai trò quyết định về ý tưởng của tác phẩm phụ thuộc vào đặc điểm của sản phẩm và nghệ thuật trình bày cảnh vật. Ví dụ: trên chiếc bánh ga-tô trang trí một ông già Noen và cảnh thông, đó là sản phẩm nhân ngày lễ Giáng sinh. Nhưng phần trang trí được thay thế bằng hình tượng cây đèn Cây và 7 hoặc 9 bông hồng thì đó sẽ là món quà trong ngày sinh nhật.

Phương pháp trang trí toàn cảnh đòi hỏi tính sáng tạo về nghệ thuật sử dụng hình tượng, kỹ năng kỹ xảo và trình độ thẩm mỹ của người tạo hình cũng như trình độ thưởng thức của người tiêu dùng sản phẩm.

7.1.4.2. Phương pháp trang trí giản đơn

Phương pháp trang trí giản đơn là cách xếp đặt các thành phần của món ăn không tạo nên hình tượng cụ thể nào.

Trong thực tế, cách trang trí giản đơn rất đa dạng nhưng có thể khái quát thành 4 hình thức chính là: trang trí xung quanh, trang trí đối xứng, trang trí lệch và trang trí xen kẽ.

a. Trang trí xung quanh

Đây là cách xếp đặt các thành phần chính của sản phẩm ở giữa, các thành phần trang trí được bày xếp xung quanh. Thành phần chính có thể được xếp theo cách tùy ý. Phần trang trí có thể chỉ có một loại hoặc một số loại thực phẩm. Chúng được xếp xen kẽ nhau hoặc xếp theo từng nhóm liên tục-kế tiếp nhau hoặc cách quãng.

Cách trang trí này có thể thực hiện trên đĩa tròn hoặc đĩa bầu dục. Phần nguyên liệu trang trí thường thái lát mỏng hình tròn, hình bán nguyệt, hình cánh hoa hoặc hình con giống.

b. Trang trí đối xứng

Trong trang trí đối xứng thành phần chính cũng xếp vào giữa dụng cụ, thành phần trang trí xếp đối xứng nhau từng phần qua tâm hoặc xếp đối diện nhau qua một trục, nghĩa là phần trang trí nằm ở hai phía của thành phần chính giống nhau về loại, lượng và hình dạng của nguyên liệu trang trí cũng như cách xếp đặt các nguyên liệu trang trí.

Kiểu trang trí đối xứng thường dùng để bày những món ăn mà phần chính được thái miếng để xếp thành hàng hoặc thực phẩm xiên nướng đặt song song ở giữa đĩa, nguyên liệu trang trí bày hai bên. Nguyên liệu trang trí là quả tròn như cà chua, quả chanh thường bổ như miếng cau, dưa chuột bổ dọc, rau thơm thái khúc dài. Trang trí đối xứng trình bày trên đĩa bầu dục hoặc đĩa chữ nhật sẽ hấp dẫn hơn trang trí trên đĩa tròn.

c. Trang trí lệch

Trang trí lệch là bày phần chính của món ăn một bên lòng dụng cụ, bên còn lại trình bày nguyên liệu trang trí hay phần thức đệm của các món ăn Âu.

Trong ăn Âu, các món có thức đệm thường trình bày thành hai phần rõ ràng trên cùng một đĩa, có thể sử dụng thức đệm để trang trí món ăn.

Những món ăn Âu không có thức đệm và nhiều món ăn Á ứng dụng cách trang trí lệch. Trong trường hợp này phần chính của món ăn thường bày thành hàng gọn về một nửa hay hai phần ba dụng cụ, phần ăn kèm như dưa góp, cà chua, dưa chuột, chanh... thái lát, rau thơm bày trong phần đĩa còn lại. Các xiên thịt, cá nướng, cá hấp nguyên con trình bày, trang trí trên đĩa bầu dục hoặc đĩa chữ nhật cùng thức ăn kèm hợp lý hơn trình bày trên đĩa tròn.

d. Trang trí xen kẽ

Trang trí xen kẽ là cách bày, xếp các thành phần của món ăn xen kẽ nhau theo thứ tự, kiểu dáng nào đó. Cách trang trí này thường áp dụng cho các món ăn được chế biến từ những nguyên liệu khác nhau mà không phân biệt phần chính và phần trang trí. Ví dụ trong món salad cà chua dưa chuột, phần chân tủy của lẩu thập cẩm, các miếng thực phẩm trong món ăn được cắt thái theo hình dáng tương đương nhau, nên chúng được xếp xen kẽ nhau, đan chéo nhau tạo ra những hình dạng khác nhau trong một đĩa thức ăn. Căn cứ vào hình dáng cắt thái các miếng thực phẩm để chọn dụng cụ trình bày thích hợp.

7.2. XÂY DỰNG THỰC ĐƠN

Xây dựng thực đơn là một nhiệm vụ không thể thiếu trong mọi nhà hàng - khách sạn kinh doanh dịch vụ ăn uống. Muốn làm tốt thực đơn phải hiểu biết về khách hàng và những kiến thức cơ bản liên quan đến quá trình xây dựng thực đơn.

7.2.1. Đặc điểm ăn uống của các nước trên thế giới

Mỗi dân tộc, mỗi nước có những đặc điểm phù hợp với tiến trình lịch sử, điều kiện địa lý - kinh tế, văn hoá, phong

tục, tôn giáo của họ. Những đặc điểm ăn uống thể hiện qua khẩu vị, tập quán ăn uống, nhu cầu về thực phẩm và cách chế biến v.v... Các dân tộc, số lượng các nước trên thế giới rất lớn nên không thể trình bày đặc điểm ăn uống của nhiều nước, mà chỉ giới hạn ở một số nước và chỉ nêu những nét đặc thù, riêng đặc điểm ăn uống Việt Nam sẽ trình bày cụ thể hơn.

7.2.2. Đặc điểm ăn uống của Việt Nam và một số nước châu Á

a. Việt Nam

Lịch sử phát triển của Việt Nam có một phần liên quan đến ngoại bang như Pháp, Trung Quốc nên trong ăn uống nói chung thể hiện bản sắc dân tộc và có một số điểm mang dấu ấn cách ăn của nước ngoài. Đặc điểm ăn uống của người Việt Nam có thể khái quát qua một số nét dưới đây:

Về sử dụng nguyên liệu. Ngoài những nguyên liệu có tính phổ biến trong chế biến và ăn uống, chúng ta sử dụng nước mắm, xì dầu, tương làm gia vị và làm nước chấm. Người Việt Nam sử dụng thịt cừu còn rất hạn chế, nhưng lại thích ăn thịt chim bồ câu, thịt chó là hai loại động vật nhiều nước không tiêu dùng.

Khẩu vị ăn uống của người Việt Nam phân biệt khá rõ ràng giữa ba miền. Người miền Bắc thường sử dụng vị chua trong nhiều món ăn, ít cay, ít hoặc không có vị ngọt của đường. Người miền Trung rất ưa vị cay của ớt, vị ngọt của đường. Người miền Nam ăn mặn và rất ưa vị ngọt của đường.

Về cách ăn, người Việt Nam thường ăn ba bữa: sáng, trưa, chiều. Tùy hoàn cảnh cụ thể mà bữa sáng hay trưa là bữa phụ hay bữa chính. Ngoài ra, một số trường hợp có thêm bữa phụ tối. Điểm nổi bật trong cách ăn của người Việt Nam là ăn theo mâm. Các món ăn trong mâm là khẩu phần của số người thuộc mâm đó, không chia thành từng

xuất như ăn Âu. Mọi thức ăn cũng được dùng chung, một bát ăn và đôi đũa. Đa số các bữa ăn là thức ăn bày trên mâm một lần. Trong các bữa tiệc thì các món được ăn và tiếp ăn tuần tự: món nguội, tàn dùng ... món mặn ăn với cơm, bún và cuối cùng là món tráng miệng. Sau bữa ăn thường uống nước trà - trà khô hoặc trà xanh.

b. Trung Quốc

Người Trung Quốc có kỹ thuật chế biến sản phẩm ăn uống nổi tiếng thế giới. Họ sử dụng mọi thứ nguyên liệu loài người tiêu dùng trong ăn uống. Nét nổi bật là họ sử dụng những tổ hợp gia vị độc đáo và một số dược liệu, dùng nhiều dầu mỡ để chế biến nhiều loại sản phẩm vừa có giá trị dinh dưỡng cao vừa có hương vị đặc trưng.

Cách ăn của người Trung Quốc tương tự như người Việt Nam từ cách sử dụng bát đũa, cách sắp mâm cùng thức ăn đến tập quán ăn và uống. Họ sử dụng nhiều món ăn trong một bữa. Dân ông Trung Quốc hay uống trà vào buổi sáng, họ thích dùng trà ướp hương, nhất là trà ướp hương hoa nhài.

c. Nhật Bản

Là một nước Đông Á, nhưng người Nhật Bản sử dụng nguyên liệu không giống người Trung Quốc. Người Nhật Bản ưa dùng nhiều thủy sản (nhất là một số thủy sản ăn sống) trứng và rau cải muối chua.

Khẩu vị: Người Nhật dùng ít muối để nấu các món ăn, đôi khi không dùng muối. Họ thích sử dụng nước chấm có nhiều gia vị hăng, cay. Trên bàn ăn có nước lọc hoặc nước hoa quả.

Cách ăn của người Nhật tương đối giống người Trung Quốc và Việt Nam. Thông thường ngày ăn ba bữa: sáng, trưa, chiều. Trong bữa trưa, chiều cơm đóng vai trò quan trọng; phở, canh, cháo hoặc xúp cũng được ưa dùng. Nhưng

buổi sáng người Nhật ưa dùng bánh mì trắng thái lát rán. Người Nhật cũng tổ chức các bữa ăn theo mâm, nhưng trong ăn uống gia đình, kể cả tiếp bạn bè tại nhà, họ ngồi gập hai khuỷu chân ra sau trên chiếu hoặc sập.

Trong bữa ăn nhiều món thì cơ cấu các món ăn và thứ tự sử dụng như người Việt Nam. Nước trà hoặc cà phê được người Nhật ưa dùng sau bữa ăn.

d. Triều Tiên

Người Triều Tiên không thích sữa và các món ăn từ sữa (sữa chua, pho mát...), ít dùng cá, xúc xích, jambon, bánh mì đen, khoai tây, bánh ngọt, cà phê, ca cao; không thích các món ăn có sốt. Họ sử dụng nhiều các món ăn từ rau, củ, quả cho thêm dầu thực vật và gia vị gây cảm giác chất. Trong các sản phẩm từ rau quả thì món rau cải muối chua là sản phẩm độc đáo của người Triều Tiên.

e. Một số nước Đông Nam Á

Các nước Lào, Campuchia, Thái Lan có những đặc điểm ăn uống tương tự như Việt Nam. Thái Lan có nhiều điểm giống Trung Quốc. Cả ba nước này thích vị cay gắt của ớt - sử dụng nhiều ớt.

Ấn Độ và Malaixia có người đạo Hồi kiêng thịt lợn, người theo đạo Phật không ăn thịt bò. Ở Malaixia có nhiều kiều dân Trung Quốc nên cách ăn của bộ phận này mang bản sắc của ăn uống Trung Quốc.

Đa số dân Ấn Độ ăn chay, sử dụng các món ăn từ gạo, rau, quả, sữa và sản phẩm của sữa, trứng.

Người Indonexia ăn uống tương tự người Ấn Độ, nhưng gia vị nổi bật nhất của họ là cari, ưa dùng màu vàng trong chế biến sản phẩm ăn uống.

Riêng người Singapore có những đặc điểm ăn uống giống ăn Âu.

7.2.1.2. Đặc điểm ăn uống của các nước Âu - Mỹ

a. Pháp

Trong ăn Âu nói chung, ở Việt Nam ăn uống kiểu Pháp được thịnh hành hơn cả. Nói cách khác, người Việt Nam hiểu biết và sử dụng các món ăn của Pháp nhiều hơn so với các nước Âu Mỹ khác.

Về nguyên liệu, người Pháp sử dụng hầu hết các chủng loại nguyên liệu. Nét nổi bật là họ sử dụng rượu vang, cô nhắc, rượu mùi để chế biến nhiều sản phẩm ăn uống khác nhau.

Trong chế biến, người Pháp rất chú trọng các món xốt, có tới hơn 3.000 thứ xốt. Người Pháp cũng ưa dùng và dùng nhiều các món ăn chế biến độc lập từ rau hoặc thức ăn dầm từ rau, các loại salad, xúp trong và xúp nghiền, sữa chua và pho mát ...

Cách ăn và tập quán ăn của người Pháp (nói riêng), của các nước Âu - Mỹ nói chung là thức ăn chia theo từng người, không bày chung vào các bát đĩa như trong ăn Á, mỗi người sử dụng một bộ đồ ăn, trong đó mỗi thứ dùng cho một món ăn cụ thể. Các món ăn được đưa ăn và ăn theo thứ tự.

Người Pháp cũng ăn ba bữa trong ngày. Sáng ăn nhẹ. Bữa trưa và tối là bữa ăn chính. Trước khi ăn tráng miệng, họ thường ăn pho mát.

b. Liên Bang Nga

Người Nga sống trên dải đất từ Âu sang tận Đông Á, bởi vậy đặc điểm ăn uống vừa đặc trưng cho ăn Âu vừa đặc trưng của ăn Á Đông. Trong đó đa phần người Nga ăn uống theo Châu Âu.

Họ sử dụng nguyên liệu rất phong phú, nhưng không ăn thịt chim bồ câu và thịt chó. Sản phẩm nổi tiếng của người Nga là trứng cá.

Người Nga thích ăn các loại thịt nấu nhừ, không ăn tái và các món xào. Họ ăn xúp vào hai bữa trưa chiều. Bữa sáng và tối (nếu có) thường ăn nhẹ bánh mì bơ, sữa chua, váng sữa (CMETAH), trứng opla, trà đường, mứt quả nghiền, giò, xúc xích. Sau bữa ăn thường uống nước hoa quả tươi hoặc khô, cà phê và trà đường (loại trà khô đen). Họ không thích uống loại trà khô xanh không đường như người Á Đông.

c. Anh

Người Anh ưa dùng các loại món ăn nhẹ, các món cá chiếm tỷ trọng lớn trong các bữa ăn, nhưng không ưa cá nước lợ và thực phẩm dầu tinh bột.

Bữa sáng người Anh thường ăn cháo kiều mạch, cháo gạo mạch với đậu, kem tươi hoặc sữa, trứng cắt miếng, chả trứng với dăm bông, quả tươi, mật ong. Sau bữa ăn họ thích uống cà phê đen.

d. Mỹ - Canada

Trong nguyên liệu, người hai nước này sử dụng cá khá phổ biến. Họ ăn ba bữa như các nước Á - Âu, ưa các món ăn nhẹ. Bữa sáng họ thường ăn cháo lúa mạch đen hoặc cháo kiều mạch với sữa, cháo lúa mạch với đậu, cháo bột ngô với kem tươi, trứng tráng cắt miếng, chả trứng với dăm bông, quả tươi, mật ong, nước quả hoặc cà chua.

Người Mỹ và Canada không ưa dùng dồi, xúc xích, thức ăn chế biến từ cá nước lợ, chất độn từ thực phẩm dầu tinh bột, món ăn nóng thứ hai không có sốt cà chua đỏ. Bữa ăn của người Mỹ không có xúp. Ba bữa ăn chính của người Mỹ - Canada tương tự như châu Âu. Sau khi ăn họ ưa dùng cà phê đen.

7.2.2. Khái niệm chung về thực đơn

Thực đơn là bản danh mục các món ăn đồ uống được sắp xếp theo một trình tự nào đó - thực đơn của một bữa

ăn, một số bữa ăn hoặc thực đơn ghi các món ăn nhà hàng có khả năng chế biến.

Thực đơn có vai trò đặc biệt trong quá trình kinh doanh ăn uống của nhà hàng - khách sạn. Nó là cơ sở để lập kế hoạch cung ứng nguyên liệu, tổ chức và thực hiện chế biến cũng như phục vụ tiêu dùng; là cơ sở giúp lãnh đạo tổ chức điều hành sản xuất và dịch vụ ăn uống, hạch toán kinh doanh v. v..

Đối với khách hàng, thực đơn là phương tiện thông tin quảng cáo cho khách hàng biết khả năng phục vụ của doanh nghiệp; là cầu nối giữa cung và cầu.

7.2.3. Phân loại thực đơn

7.2.3.1. Tiêu thức (căn cứ) phân loại thực đơn

Xuất phát từ những mục đích khác nhau có nhiều tiêu thức phân loại khác nhau. Mỗi tiêu thức có đặc điểm riêng, có thể phân loại theo các tiêu thức sau:

- Theo mức độ chi phí có tiệc nhỏ, tiệc trung bình, tiệc lớn.

Theo mục đích nuôi dưỡng có thực đơn ăn phổ thông, thực đơn ăn điều dưỡng, thực đơn ăn kiêng.

- Theo mùa có thực đơn theo bốn mùa.

- Theo thời gian có thực đơn ngày, thực đơn tuần-tháng...

- Theo cách sử dụng gồm thực đơn tự chọn, thực đơn áp đặt (thực đơn cố định).

- Theo mục đích có thực đơn bữa ăn thường, thực đơn tiệc.

Ngoài các loại trên, tùy từng trường hợp, sự phân loại có thể đến mức chi tiết hơn. Tuy nhiên, sự phân loại như vậy là tương đối.

Vì vậy, không thể coi sự phân loại nào là đúng hay sai. Tuy nhiên, hiện nay trong nhiều tài liệu trong nước và

ngoài nước thường phân loại thực đơn theo vai trò của nó đối với doanh nghiệp và khác hàng.

7.2.3.2. Các loại thực đơn cơ bản

Đây là cách phân loại dựa vào vai trò của thực đơn về quyền sử dụng nó để tổ chức một bữa ăn. Theo cách này người ta chia ra ba loại thực đơn.

a. Thực đơn tự chọn (menu à la carte)

Thực đơn tự chọn (có tài liệu gọi là thực đơn chọn món) là bản danh mục thức ăn đồ uống mà doanh nghiệp có khả năng chế biến để phục vụ khách, được trình bày dưới các hình thức khác nhau (kiểu bìa, kiểu sách, kiểu áp phích). Căn cứ vào thực đơn này, khách tự chọn các món ăn hợp với sở thích của họ. Và cũng qua bản thực đơn tự chọn đó, người tiêu dùng có thể chọn các món ăn cho một bữa ăn bình thường, một bữa tiệc lớn nhỏ hay một bữa ăn đặc sản, một bữa ăn kiêng.... tùy ý khách. Quyền tự chọn này đôi khi có sự giúp đỡ của người phục vụ bàn hoặc hoá đơn viên.

b. Thực đơn áp đặt (menu table d' hotel)

Thực đơn áp đặt là bản danh mục các món ăn đồ uống do doanh nghiệp lập ra và chế biến sản phẩm ăn uống, phục vụ khách tại bàn. Trong trường hợp này khách không được quyền tự chọn theo sở thích và thay đổi yêu cầu khi sản phẩm đã đặt trên bàn. Nguyên tắc là vậy, trong thực tế với phương châm coi khách hàng là thượng đế nên nhà hàng có thể quan tâm ở mức độ nào đó yêu cầu của khách.

Loại thực đơn này thường áp dụng cho khách đặt ăn theo định mức tiền và lượng khách đông, số món ăn ít, ăn tập trung trong một khoảng thời gian. Ví dụ khách nghỉ mát ăn trong các nhà nghỉ, ăn trên tàu hoả (của Việt Nam hiện nay), ăn trên máy bay.

Loại thực đơn áp đặt có thể thực hiện dưới dạng khác. Nhà hàng đưa ra một số thực đơn theo xuất. Trên mỗi

thực đơn có tên các món ăn cùng với giá trọn gói - giá chung của thực đơn. Khách hàng được lựa chọn một trong các thực đơn có sẵn. Như vậy, loại thực đơn này sự áp đặt và lựa chọn đều có giới hạn.

c. Thực đơn tiệc (menu banquet)

Thực đơn tiệc là bản danh mục món ăn kèm theo đồ uống xếp đặt theo trình tự ăn đã được sự thoả thuận giữa khách và doanh nghiệp.

Trong khi xây dựng thực đơn tiệc, khách có quyền lựa chọn các món ăn theo yêu cầu của chủ tiệc. Với nhà hàng, bằng sự gợi ý, họ cũng muốn giới thiệu và hướng dẫn khách tiêu dùng những sản phẩm nổi tiếng của doanh nghiệp. Cả hai phía đều muốn qua buổi tiệc thể hiện hết nhiệt tình với quý khách, bạn bè, đồng nghiệp, vì thế nên thực đơn tiệc thường đạt tới sự thoả mãn cao cho cả nhà hàng và khách về số lượng món ăn, về cơ cấu món ăn và chất lượng sản phẩm, về quyền chủ động trong chế biến, phục vụ và được phục vụ.

7.2.4. Các nguyên tắc xây dựng thực đơn

7.2.4.1. Thực đơn phải thoả mãn nhu cầu người tiêu dùng

Thoả mãn nhu cầu người tiêu dùng là phương châm hành động, là mục tiêu phấn đấu của bất kỳ doanh nghiệp sản xuất và phục vụ ăn uống. Chủ doanh nghiệp không thể đạt được mục tiêu kinh doanh khi mà sản phẩm của họ không đáp ứng được nhu cầu khách hàng. Hiển nhiên, muốn thành công trong kinh doanh dịch vụ ăn uống, cùng với nhiều yếu tố khác, họ phải có hệ thống thực đơn, bao gồm những món ăn làm thoả lòng mong đợi của khách. Sự thoả mãn nhu cầu đối với khách hàng thể hiện trên các khía cạnh khác nhau nhưng lại quan hệ gắn bó với nhau. Đó là sự đáp ứng, sự phù hợp với tập quán, thể thức và khẩu vị ăn uống của khách hàng.

Nguyên tắc này đặc biệt có ý nghĩa khi xây dựng thực đơn cho các đoàn khách (hoặc khách lẻ) của những dân tộc khác nhau. Những món ăn trong thực đơn cùng với cách sử dụng nguyên liệu, kỹ thuật chế biến và cung cách phục vụ khi ăn phải phù hợp với đặc điểm ăn uống của khách. Có những trường hợp khách yêu cầu trong thực đơn phải có món ăn của quê hương, đất nước họ, nhà hàng phải chấp nhận và tìm biện pháp đáp ứng.

Thoả mãn nhu cầu tiêu dùng còn thể hiện ở sự phù hợp của thực đơn với đặc điểm ăn uống của từng lứa tuổi, giới tính, đặc điểm hoạt động, lao động v.v.... của đối tượng ăn uống.

7.2.4.2. Thực đơn phải có cơ cấu món ăn hợp lý

Trong bữa ăn có nhiều món ăn và đồ uống được phân chia thành các nhóm và mỗi nhóm bao gồm một số món ăn. Cơ cấu món ăn hợp lý là sự bố trí bao nhiêu món, món ăn gì vào mỗi nhóm phù hợp với cách ăn trong bữa. Nguyên tắc này áp dụng chủ yếu khi lập thực đơn tiệc.

Theo thể thức ăn uống Việt Nam, thực đơn tiệc mặn gồm ba phần với 4 nhóm món ăn.

Phần một: là nhóm món khai vị: rượu, bia, giò, chả, nem, nộm, các món quay, nướng, chạo... Các món ăn nhóm này thường được trình bày đẹp, có độ mặn thấp, vị ngọt đặc trưng của thịt; nhiều sản phẩm có trạng thái giòn.

Phần hai gồm:

- Nhóm món ăn gây hưng phấn ăn uống và làm già rượu, như dùng hay xúp, tần, nấu. Các món ăn này có tỷ lệ nước cao, lỏng hoặc mềm nhừ.

- Nhóm các món ăn gây cảm giác no đủ, gồm lẩu, canh, xào, kho, rim... để ăn với cơm, bún, mì.

Phần ba: nhóm các món ăn tráng miệng làm thoả mãn sau bữa ăn, gồm quả ngọt, bánh ngọt, kẹo mứt, cà phê, ca cao. Các sản phẩm nhóm này đều có vị ngọt.

Căn cứ vào số lượng món ăn trong bữa tiệc mà xác định số món ăn trong từng nhóm. Nhóm một thường 2 - 4 món (không kể đồ uống); nhóm hai 1 - 3 món; nhóm ba 4 - 6 món và nhóm bốn 1 - 2 món.

Vấn đề thứ hai của cơ cấu món ăn hợp lý là sự lựa chọn, bố trí các món ăn được chế biến từ nhiều loại thực phẩm động vật và thực vật với những phương pháp chế biến khác nhau.

Vấn đề thứ ba là bố trí các món ăn trong thực đơn phải phù hợp với cách ăn, nhu cầu ăn từng mùa. Chẳng hạn, trong bữa ăn mùa hè nên tăng nước, giảm mỡ; nhưng mùa đông cần tăng thêm chất béo trong khẩu phần, giảm thức ăn nhiều nước, cần ăn nóng.

7.2.4.3. Thực đơn phù hợp với điều kiện thực hiện

Điều kiện thực hiện là một trong những yếu tố nhằm bảo đảm tính khả thi của thực đơn, nhất là các thực đơn tiệc lớn, tiệc có tầm quan trọng đối với khách.

Trước hết thực đơn phải phù hợp với khả năng cung ứng nguyên liệu lương thực thực phẩm từng mùa vụ, từng vùng. Cần chú ý tới chất lượng nguyên liệu thời vụ cuối mùa. Tuy nhiên trong điều kiện kinh tế phát triển và xuất phát từ mục đích làm thoả mãn nhu cầu khách hàng thì mọi doanh nghiệp cần hết sức linh hoạt trong cung ứng, bảo quản hàng tồn kho để luôn chủ động.

Bên cạnh khả năng bảo đảm lương thực thực phẩm, thực đơn còn phải phù hợp với tình hình trang thiết bị dụng cụ phục vụ chế biến và phục vụ tiêu dùng. Không nên đưa vào thực đơn những món ăn đòi hỏi phương tiện chế biến phức tạp mà nhà hàng không có hoặc không đạt được chất

lượng sản phẩm chế biến, tiện nghi phục vụ không tương xứng.

Vấn đề thứ ba là các món ăn trong thực đơn phải phù hợp với trình độ tay nghề của công nhân. Chất lượng món ăn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chất lượng nguyên liệu, thành phần nguyên liệu, kỹ thuật chế biến. Trong đó kỹ thuật chế biến giữ vai trò quyết định hơn cả. Vì vậy không nên mạo hiểm đưa vào thực đơn (nhất là thực đơn tiệc quan trọng) những món ăn mà nhà hàng chưa có khả năng chế biến.

Vận dụng nguyên tắc này trong thực tế phải hết sức linh hoạt và luôn đòi hỏi mọi khách sạn - nhà hàng phải có chiến lược và sách lược nhân sự để luôn luôn chủ động trong sản xuất kinh doanh.

7.2.4.4. Thực đơn phải đạt hiệu quả kinh tế hợp lý

"Hiệu quả kinh tế" là mục tiêu hàng đầu của mọi doanh nghiệp mà thực đơn là khâu mở đầu mang tính định hướng cho một kế hoạch chế biến sản phẩm và phục vụ cụ thể. Bởi vậy, xét về tổng thể, mọi thực đơn phải chứa đựng trong đó chức năng kinh doanh có lãi. Việc tính toán các khoản chi phí nguyên liệu, lao động, khấu hao tài sản v.v... và mức lãi phải tuân theo quy định của khách sạn cho từng loại thực đơn, từng hình thức phục vụ. Người bán hàng hoặc hóa đơn viên không được tự định giá sản phẩm sai theo cả hai xu hướng hạ thấp hoặc tăng cao hơn mức giá quy định.

Nguyên tắc này được vận dụng trong mọi trường hợp lập thực đơn, thực đơn đặt trước và thực đơn gọi món chưa có giá trước.

Trên đây là các nguyên tắc nhằm định hướng cho công tác xây dựng thực đơn ăn uống. Phải nắm vững nguyên tắc và biết vận dụng linh hoạt vào từng trường hợp cụ

thể sao cho mọi thực đơn đều đem lại hiệu quả cao nhất (xét trên mọi mặt).

7.2.5. Phương pháp xây dựng thực đơn

Phương pháp xây dựng thực đơn là cách thức thực hiện các bước lập thực đơn. Quá trình lập thực đơn có thể khái quát qua sáu bước

- Tìm hiểu, tiếp nhận nhu cầu
- Dự kiến thực đơn
- Thống nhất, phê duyệt thực đơn
- Tính toán các khoản chi phí
- Hoàn thiện thực đơn
- Trình bày thực đơn.

7.2.5.1. Tìm hiểu, tiếp nhận nhu cầu

Tìm hiểu, tiếp nhận nhu cầu của khách hàng là nhiệm vụ bắt buộc của người lập thực đơn. Nhưng cách tiến hành tìm hiểu nhu cầu và tiếp nhận nhu cầu có những chỗ khác nhau ở các loại thực đơn.

Đối với loại thực đơn tự chọn (menu à la carte) thì tìm hiểu nhu cầu mang tính chiến lược và phải dựa vào các kết quả nghiên cứu thị trường, số liệu thống kê, khả năng dự đoán, lưu lượng khách bình quân, doanh thu bình quân v.v. Loại thực đơn này chưa có "địa chỉ" cụ thể, mà chỉ là cơ sở để nhà hàng sẵn sàng tiếp nhận nhu cầu không báo trước. Ngoài danh mục các món ăn để giới thiệu với khách, nhà bếp hàng ngày còn phải chuẩn bị sẵn một lượng thực phẩm ở trạng thái "chế biến sẵn" để khi cần đáp ứng được nhanh chóng. Chế biến sẵn những gì, bao nhiêu là hợp lý phụ thuộc vào khả năng dự đoán của bếp trưởng.

Đối với thực đơn áp đặt và thực đơn tiệc thì việc tìm hiểu, tiếp nhận nhu cầu thuận lợi hơn. Thứ tự việc cần làm là:

- Tìm hiểu khách hàng là ai (cá nhân, tập thể), bao nhiêu người ?

Đặc điểm ăn uống của khách là gì ?

Tiêu chuẩn ăn (tiền hoặc lượng nguyên liệu), giá cả, các chi phí phục vụ...

Địa điểm phục vụ, thời gian ăn uống

Các yêu cầu về phục vụ, yêu cầu cá biệt cần giải quyết v.v....

- Những ý kiến của nhà hàng sau khi tìm hiểu nhu cầu của khách. Những ý kiến này cần làm rõ những vấn đề chấp nhận, những vấn đề cần bàn bạc lại, vấn đề không chấp nhận hoặc chấp nhận có điều kiện.

- Hai bên trao đổi, bàn bạc và kết luận các điều khoản thi hành.

7.2.5.2. Dự kiến thực đơn

Việc dự kiến thực đơn có thể tiến hành ngay sau khi tìm hiểu nhu cầu, hoặc sau đó. Điều này phụ thuộc tính khẩn trương về thời gian, tính chất của tiệc, khả năng thực hiện... Thực đơn dự kiến có thể do nhà hàng đưa ra cũng có thể do khách hàng đề nghị. Những thực đơn tiệc thông thường, bữa tiệc không mấy quan trọng, các món ăn trong thực đơn không vượt quá khả năng của nhà hàng hoặc nói chung phù hợp với yêu cầu của khách thì hai bên dễ thống nhất. Những trường hợp cần thiết thì cả hai bên phải có thời gian xem xét lại.

7.2.5.3. Thống nhất thực đơn và phê duyệt

Việc thống nhất thực đơn tiến hành như thế nào phụ thuộc vào mục đích sử dụng thực đơn đó. Công việc này đặt ra chủ yếu đối với thực đơn tiệc. Trừ số ít các trường hợp tiệc đơn giản, còn đa số thực đơn tiệc đều được khách hàng rất quan tâm, vì vậy nó phải được lựa chọn, sắp xếp các món ăn một cách kỹ lưỡng với sự thống nhất của hai

bên, và chỉ sau khi đã thống nhất thì giám đốc (hoặc người được uỷ quyền) xí nghiệp phê duyệt, bấy giờ thực đơn có hiệu lực triển khai các công việc tiếp theo.

7.2.5.4. Tính toán các khoản chi phí

Sau khi có danh mục các món ăn, việc tính toán các khoản chi phí là khâu có ý nghĩa trực tiếp đến hiệu quả kinh tế của thực đơn. Các khoản mục chi phí thường được lượng hoá bằng tỷ lệ phần trăm so với giá bán hoặc so với giá nguyên liệu và do doanh nghiệp quy định cụ thể cho từng loại thực đơn, từng nhóm sản phẩm hoặc từng sản phẩm.

Đối với người làm thực đơn thì tính chi phí nguyên liệu là chủ yếu:

- Tính trị giá nguyên liệu cho một sản phẩm hoặc một thực đơn (theo giá trọn gói), dựa vào tỷ lệ phần trăm lãi gộp trên nguyên liệu để tính giá bán.

- Dựa vào giá bán của mỗi xuất ăn đã được xác định (thực đơn áp đặt và đa số thực đơn tiệc đã có điều kiện này), căn cứ vào tỷ lệ lãi gộp trên giá bán - giá xuất ăn tính trị giá nguyên liệu. Ví dụ, một thực đơn tiệc xác định giá một xuất ăn là X đồng, chi phí nguyên liệu được tính là 50% giá của một xuất (trong X đồng đó bao gồm cả đồ uống hay không thì bước ba đã quyết định). Sau khi biết được mức chi phí nguyên liệu chế biến các sản phẩm thì thực hiện các công việc sau.

Tính tổng số tiền được chi cho nguyên liệu:

Dựa vào công thức lập bảng tính số lượng nguyên liệu của từng món ăn, của cả thực đơn và tính tổng trị giá nguyên liệu cũng phản ánh vào bản tính tương tự như tính nguyên liệu.

7.2.5.5. Hoàn thiện thực đơn

Bản tính toán nguyên liệu trên mới là bản dự toán do người lập thực đơn đưa. Sau khi làm dự toán, giám đốc

(hoặc người được uỷ quyền) phải xem xét lại danh mục các món ăn cùng với sự sắp xếp theo thứ tự bữa ăn, đối chiếu kết quả tính toán với những yêu cầu ban đầu. Nếu còn vấn đề gì chưa hợp lý phải điều chỉnh, bổ sung cho tới khi đạt mọi yêu cầu thì phê duyệt.

Sau khi bản dự toán được chuẩn y thì làm bản dự trù nguyên liệu để bộ phận cung ứng bảo đảm. Trong bảng dự trù nguyên liệu phải ghi rõ chất lượng lương thực thực phẩm từng loại để tránh nhầm lẫn khi mua hoặc khi xuất kho.

Dựa vào thực đơn và dự toán nguyên liệu đã chuẩn y, các bộ phận liên quan tổ chức thực hiện.

7.2.6.5. Trình bày thực đơn

Loại thực đơn nào khách hàng cũng cần được trực tiếp nhìn thấy hoặc là để chọn món, hoặc là để biết họ sẽ được thưởng thức những gì, cho nên trình bày các thực đơn là việc phải làm đối với mọi nhà hàng.

Căn cứ vào loại thực đơn, mục đích sử dụng thực đơn đối với khách để chọn kiểu mẫu, cách trình bày món ăn đồ uống, cách trang trí cho phù hợp, nhằm đạt được mục đích quảng cáo, tuyên truyền, giới thiệu vừa có hiệu quả kinh tế (chi phí hợp lý) vừa đáp ứng mong chờ của khách.

Yêu cầu trình bày thực đơn. Bảng thực đơn phải trình bày đầy đủ các khoản mục có trong từng loại như tên doanh nghiệp, địa chỉ, số điện thoại, fax, tên thực đơn, thứ tự các đồ uống và món ăn, giá cả (dùng cho loại thực đơn có thông báo giá), chữ viết phải rõ ràng, đẹp. Nếu thực đơn dùng cho cả khách nước ngoài thì viết thêm một ngoại ngữ (tùy từng trường hợp mà dùng thứ tiếng nào).

Trong bảng thực đơn có thể sử dụng các biểu tượng, hình vẽ và dùng những màu khác nhau để trang trí, nhưng phải gọn gàng, tránh lòe loẹt.

Các kiểu bảng thực đơn thường sử dụng. Có ba kiểu thường dùng là kiểu sổ hay tấm bìa có bọc màng mi-ca. Kiểu này thường dùng để trình bày thực đơn lacát (menu la carte); kiểu "danh thiếp" trình bày trên một trang giấy với những cách trang trí khác nhau. Cách trình bày này thường dùng cho thực đơn một lần ăn cụ thể. Kiểu thứ ba là dùng bằng gỗ, bằng mi-ca to. Hình thức này thường dùng với mục đích quảng cáo ở trước phòng ăn, nơi bán vé của những nhà hàng nhỏ. Trong các khách sạn - nhà hàng lớn rất ít sử dụng hình thức trình bày thực đơn này.

7.2.6. Giới thiệu một số thực đơn mẫu

7.2.6.1. Thực đơn bữa ăn Việt Nam.

Thực đơn số 1

1. Cá rán sốt cà chua
2. Canh rau cải nấu gừng
3. Cơm

Thực đơn số 3

1. Thịt đông
2. Dưa chua
3. Canh cải cúc nấu cá rô
4. Cơm
5. Chuối tiêu

Thực đơn số 5

1. Bìa, nước ngọt
2. Chả quế
3. Nộm hoa chuối
4. Vây dùng cua bể

Thực đơn số 2

1. Canh cà chua trứng
2. Đậu xào thịt lợn
3. Cá kho
4. Cơm

Thực đơn số 4

1. Thịt lợn kho nước dừa
2. Dưa hành
3. Canh mướp nấu cua rau đay
4. Cơm
5. Nước trà, bánh qui

Thực đơn số 6

1. Bìa, nước ngọt
2. Nộm đu đủ
3. Nem Sài Gòn
4. Xúp lơ

5. Chim câu quay
6. Gà nhồi thịt
7. Canh cá nấu dấm
8. Cơm tấm
9. Cam tươi

Thực đơn số 7 (tiệc đứng)

1. Bia lon + nước ngọt
2. Nem rán Sài Gòn
3. Thịt xiên nướng
4. Vịt quay Bắc Kinh
5. Salat rau củ quả
6. Khoai tây rán
7. Bánh mì gối
8. Bơ - pho mát - đường
9. Hoa quả thập cẩm

Thực đơn số 9 (tiệc cưới)

1. Bia, nước ngọt
2. Nộm đu đủ
3. Xúp gà
4. Giò lụa
5. Bê tái thính
6. Dê xào lăn
7. Thịt gà quay

5. Thịt bò nướng kim tiền
6. Gà chi lan
7. Thịt bò xào cần tỏi
8. Thịt lợn kho tàu
9. Canh rau ngót giò sống
10. Cơm tấm
11. Chuối tiêu

Thực đơn số 8 (tiệc đứng)

1. Bia + nước ngọt
2. Dưa chuột hộp
3. Salat dưa chuột cà chua
4. Thịt hun khói
5. Xúc xích
6. Nem rán Sài Gòn
7. Vịt quay Bắc kinh
8. Bánh bột lọc bọc tôm
9. Bánh su kem
10. Bánh mì gối
11. Bơ đường
12. Cam, nho

Thực đơn số 10

1. Bia, nước ngọt
2. Salat dầu dấm
3. Nem rán Sài Gòn
4. Xúp kem nấm
5. Dê tái chanh
6. Trứng hấp vân
7. Mực nhồi rán

8. Chim câu tần
9. Nấm bao giò
10. Xôi gấc - cơm
11. Cam - nho

Thực đơn số 11

1. Bia - nước ngọt
2. Nộm rau câu
3. Nem rán Sài gòn
4. Dùng vây nấu thịt gà
5. Chim tần
6. Thịt vịt quay
7. Tôm xào nấm
8. Thịt bò nấu sốt vang
9. Thịt lợn rim
10. Canh hoa thiên lý giò lụa
11. Cơm tấm
12. Cam
13. Cà phê đen

8. Tôm bao mía
9. Thịt gà nướng
10. Bánh mì
11. Bơ, đường
12. Dưa hấu

Thực đơn số 12

1. Bia - nước ngọt
2. Nộm đu đủ
3. Bê tái thính
4. Xúp lơ
5. Lươn om giềng dấm
6. Chim câu quay
7. Thịt gà nướng
8. Chân giò bó thảo
9. Thịt lợn kho tàu
10. Canh rau ngót cua bể
11. Cơm tấm
12. Xoài
13. Cà phê đen

7.2.6.2. Thực đơn bữa ăn Âu

Thực đơn số 13

1. Omelette au jambon
2. Beurre
3. Pain
4. Café ou lait

Thực đơn số 14

1. Oeuf sur plat
2. Beurre confiture
3. Pain
4. Café ou chocolat

Thực đơn số 15

1. Vin (graves, bordeaux)
2. Salade tomate
3. Jambon
4. Oeufs drus mayonnais
5. Beurre
6. Crabes farcis
7. Poulet cocotte bouquetiere
8. Pain
9. Fruit ou compot

Thực đơn số 17

1. Bière
2. Vin (bordeaux, -champagne muscatel)
3. Salade tomate
4. Cochon de lait dcré
5. Chaud froid de croûte
6. Jambon en croûte
7. Poisson belle vue
8. Poulet froid
9. Goulash de pore
10. Paté de tête
11. Crabes farcir
12. Sardine
13. Connichon + pain demir
14. Gâteau chocolat

Thực đơn số 16

1. Vin (Rhine, bordeaux)
2. Soupe au choux
3. Paté en croûte
4. Noix de veau rôti
5. Pommeé braiseés
6. Poulet saute chasseur
7. Pain au beurre.
8. Gâteau moka
9. Café ou thé

Thực đơn số 18

1. Bière
2. Vin (bordeaux, Rhine sauterne)
3. Jambon
4. Salade tomate
5. Noix de veau rôti
6. Crabes sauce mayonnaise
7. Poulet saute maryland
8. Escalope de pore panné
9. Oeufs brouilles balzac
10. Beurre
11. Pain
12. Fromage
13. Gâteau moka
14. Café ou thé

CHƯƠNG 8

Kiểm tra chất lượng sản phẩm ăn uống

8.1. KHÁI NIỆM VỀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM ĂN UỐNG

Chất lượng sản phẩm ăn uống là tổng thể những chỉ tiêu đặc trưng của sản phẩm ăn uống thể hiện mức thoả mãn những nhu cầu trong những điều kiện tiêu dùng xác định phù hợp với chức năng của nó.

Một sản phẩm ăn uống tốt là sản phẩm phải thoả mãn những điều kiện:

- Có giá trị thực phẩm.
- Không chứa chất độc hại hoặc vi trùng gây bệnh.
- Đạt yêu cầu về cảm quan.

Trong thực tế một sản phẩm có chỉ tiêu về dinh dưỡng rất tốt nhưng hình thức bên ngoài và mùi vị khác thường, làm cho người tiêu dùng khó chấp nhận.

Trái lại có nhiều sản phẩm có giá trị dinh dưỡng kém nhưng hình thức bên ngoài hấp dẫn có mùi vị thích hợp lại được người tiêu dùng ưa thích. Như vậy rõ ràng là các chỉ tiêu cảm quan đối với sản phẩm ăn uống là rất quan trọng.

Chất lượng sản phẩm ăn uống bao gồm các chỉ tiêu chất lượng chủ yếu như chỉ tiêu chức năng, chỉ tiêu độ tin cậy và tính bền, chỉ tiêu thẩm mỹ học, chỉ tiêu về khoa học lao động.

- Chỉ tiêu chức năng là đặc trưng thành phần dinh dưỡng của sản phẩm ở điều kiện ăn uống.

- Chỉ tiêu độ tin cậy và tính bền là đặc trưng cho sự an toàn sự bảo quản các sản phẩm ăn uống phụ thuộc vào điều kiện bảo quản và bán chúng yêu cầu xác định thời hạn bảo hành, và vệ sinh đối với người tiêu dùng.

- Chỉ tiêu thẩm mỹ học là đặc trưng sức truyền cảm, tính độc đáo và hài hoà của sản phẩm ăn uống.

- Chỉ tiêu khoa học về lao động là đặc trưng cho yêu cầu vệ sinh, sinh lý, công nghệ, cảm quan, đưa ra đối với sản phẩm ăn uống công nghệ ở đây là đặc trưng cho hao phí nguyên vật liệu, hao phí lao động chế biến sản phẩm.

Chất lượng của sản phẩm ăn uống được hình thành trong các công đoạn khác nhau của quá trình công nghệ, phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chất lượng của nguyên liệu ban đầu, bán thành phẩm và nguyên liệu phụ, chất lượng của công thức và trang thiết bị của dụng cụ chế biến, trình độ tay nghề và hiểu biết của người chế biến v.v...

8.2. CÁC DẠNG GIÁM ĐỊNH ĐỂ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM ĂN UỐNG

Giám định chất lượng sản phẩm ăn uống là một trong những phương pháp quan trọng để quản lý chất lượng sản phẩm trong các nhà hàng - khách sạn (NH - KS).

Việc giám định chất lượng sản phẩm đó là việc kiểm tra sự phù hợp các chỉ tiêu chất lượng với các yêu cầu chuẩn đã được xác định.

Tổ chức thực hiện giám định chất lượng sản phẩm ăn uống là một trong những biện pháp nâng cao chất lượng sản phẩm. Các dạng giám định chất lượng sản phẩm ăn uống thường được sử dụng là giám định cảm quan, giám định lý hoá, giám định vệ sinh, vi sinh vật.

8.2.1. Giám định cảm quan

Giám định cảm quan giữ vai trò chủ chốt trong việc đánh giá chất lượng sản phẩm sản xuất trong các nhà hàng, khách sạn. Phương pháp này nhanh và đơn giản trong điều kiện sản xuất chế biến dùng để kiểm tra chất lượng thành phẩm, phát hiện các vi phạm công thức, quy tắc chế biến, trang trí món ăn để loại bỏ chúng. Ngoài ra nhờ nó không chỉ phán đoán về tính tiêu chuẩn, tình trạng vệ sinh, giá trị dinh dưỡng của sản phẩm. Đồng thời chất lượng của nguyên liệu, thành phẩm nấu nướng được đánh giá bằng cách phân tích tri giác của các giác quan (thị giác, thính giác, khứu giác, xúc giác, vị giác).

Việc đánh giá cảm quan chính xác trong nhiều trường hợp có ý nghĩa quyết định khi xác định chất lượng. Ưu thế của việc đánh giá cảm quan là nó cho phép phát hiện sự sai lệch không đáng kể trong các chỉ tiêu chất lượng. Ví dụ: cảm quan có thể nhanh chóng xác định độ tươi của thịt hoặc cá. Nhưng nhược điểm của giám định này là tính chất chủ quan, bởi vì tính xác thực của các số liệu nhận được phụ thuộc vào trình độ nghiệp vụ, kinh nghiệm thực tế, độ nhạy cảm của giác quan chuyên gia và việc đánh giá chất lượng sản phẩm theo các chỉ tiêu quy định bằng giám định cảm quan đi trước giám định vi sinh vật và lý hoá.

Giám định cảm quan có thể tiến hành ở từng công đoạn của quy trình chế biến và giám định sản phẩm (đầu ra). Giám định công đoạn cho phép trong thời gian sửa chữa khuyết điểm theo tiến trình của quá trình công nghệ và tạo điều kiện, tạo hình dáng sản phẩm ổn định chất lượng. Giám định đầu ra nhanh chóng đánh giá chất lượng của sản phẩm, chế biến đã hoàn thành.

Ưu thế của giám định cảm quan trong đánh giá chất lượng sản phẩm nấu nướng không loại trừ sự cần thiết

việc áp dụng các phương pháp hiện đại khác để đánh giá chất lượng sản phẩm.

8.2.2. Giám định lý hoá

Giám định lý hoá chất lượng sản phẩm ăn uống được tiến hành theo các chỉ tiêu và phương pháp hướng dẫn trong các tài liệu tiêu chuẩn kỹ thuật. Để giám định lý hoá, tiến hành lấy mẫu trung bình, xác định khối lượng các thành phần riêng rẽ và khối lượng món ăn để kiểm tra sự phù hợp với công thức xác định giá trị dinh dưỡng, chất lạ có hại cho sức khỏe đã cho thêm vào món ăn với mục đích giả tạo để tạo ra gần đúng với yêu cầu quy định.

Hầu hết các sản phẩm ăn uống trong nhà hàng - khách sạn là loại sản phẩm chóng hỏng, phải tiêu thụ trong một thời gian ngắn. Do đó phương pháp xác định nhanh rất cần thiết và phù hợp.

Giám định chất lượng sản phẩm ăn uống được tiến hành xác định các chỉ tiêu lý - hoá.

- Hàm lượng chất khô và nước hầu như xác định trong tất cả các sản phẩm và món ăn bởi vì các chỉ tiêu này đặc trưng cho khối lượng chung trong chúng tất cả các thành phần và độ đậm đặc.

- Hàm lượng đường xác định trong những món ngọt.

- Hàm lượng chất béo xác định trong các món salad, món nguội, xúp, món ăn thứ hai, xốt, món冻.

- Hàm lượng protein được xác định trong món ăn thứ hai thịt và cá, món rán từ thịt băm, bắp cải cuộn thịt băm, món ăn từ fomát, nhân thịt v.v... xác định được chất冻.

Xác định chất lượng chất béo khi rán sản phẩm thịt gia cầm, gia súc, bột v.v... được xác định với các mức quy định phân hủy của nó trong quá trình đun nóng.

Nói chung giá trị dinh dưỡng của sản phẩm ăn uống được xác định theo hàm lượng các chất protein, lipít, glucít, vitamin (vitamin A; C; nhóm B) và độ sinh nhiệt.

Sau khi xác định hàm lượng các thành phần, kết quả thu được so sánh với yêu cầu quy định và sau đó cho kết luận về thành phẩm.

8.2.3. Giám định vệ sinh - vi sinh vật

Giám định vệ sinh - vi sinh vật được tiến hành nhằm ngăn ngừa việc sử dụng các sản phẩm kém phẩm chất, phát hiện sự vi phạm điều kiện vệ sinh, phòng bệnh và nguồn nhiễm vi khuẩn gây ra mối nguy hiểm bệnh truyền nhiễm.

Đối với tất cả các loại nguyên liệu (trừ rau muối chua) bán thành phẩm và sản phẩm chế biến sẵn được xác định vi sinh vật để phát hiện mức độ nhiễm bẩn hoặc sự vi phạm điều kiện bảo quản và việc không chấp hành đúng quy tắc vệ sinh diễn biến trong quá trình kỹ thuật.

Để xác định nguồn nhiễm vi khuẩn của sản phẩm ăn uống cần phải phát hiện vi sinh vật đặc trưng đối với môi trường này. Chất lượng sản phẩm nấu nướng chủ yếu là món thịt và bột người ta xác định theo mức nhiễm vi khuẩn kỵ khí và yếm khí, chúng kích thích hư hỏng sản phẩm. Chủ yếu quan trọng là việc phát hiện sự có mặt của staphylococcus gây bệnh, thường là nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm. Từ đó có biện pháp ngăn ngừa tiêu diệt và giữ cho sản phẩm không bị nhiễm khuẩn.

8.3. CÁC PHƯƠNG PHÁP CƠ BẢN XÁC ĐỊNH CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM ĂN UỐNG

Các phương pháp cơ bản xác định chất lượng sản phẩm ăn uống là phương pháp phòng thí nghiệm, phương pháp xã hội học, phương pháp cảm quan v.v...

8.3.1. Phương pháp phòng thí nghiệm

Phương pháp phòng thí nghiệm bao gồm các phương pháp: hoá học, lý học, lý hoá, sinh hoá, và công nghệ.

- Phương pháp hoá học:

Là phương pháp dùng làm cơ sở để xác định lượng và chất protein, lipít, gluxít, vitamin, chất khoáng, nước và các chất khác trong sản phẩm. Bằng phương pháp này xác định được thành phần của sản phẩm, sự biến đổi trong quá trình chế biến bảo quản, và vận chuyển cũng như sự có mặt của các chất độc hại (anhydrit sunfurơ, muối chì, kẽm, amôniac...)

- Phương pháp lý học:

Phương pháp này bao gồm các phương pháp so màu, phân cực, khúc xạ, sắc ký, kính hiển vi. Nhờ phân tích lý học xác định được mật độ, thể tích, trọng lượng riêng, nhiệt độ nóng chảy, độ nhớt, chỉ số quang học (góc khúc xạ của tia sáng trong môi trường thức ăn lỏng, màu sắc, độ trong suốt).

- Phương pháp lý hoá:

Phương pháp này được sử dụng để xác định hàm lượng đường, chất béo, Protein, vitamin và các chất khác trong sản phẩm.

- Phương pháp sinh hóa:

Phương pháp này xác định được sự biến đổi thủy phân và biến đổi tự phân trong thịt, cá khi bảo quản, khả năng bột sinh khí và tạo thành đường...

- Phương pháp sinh học:

Phương pháp này bao gồm phương pháp vi sinh vật học và sinh lý học. Phương pháp vi sinh vật học xác định mức độ nhiễm giống vi sinh vật gây bệnh của nguyên liệu và

sản phẩm chế biến, tổng số vi sinh vật trên dụng cụ trang thiết bị, tay, quần áo lao động của công nhân.

Phương pháp sinh lý học được sử dụng để xác định mức độ tiêu hoá và khả năng hấp thụ khẩu phần ăn hoặc món ăn. Nhờ đó mà xác định được giá trị dinh dưỡng và sinh học của sản phẩm. Ngoài ra phương pháp này còn xác định được ảnh hưởng của chế độ công nghệ chế biến đến chất lượng của sản phẩm. Ví dụ: ảnh hưởng của thời gian và nhiệt độ đun nấu đến mức độ oxy hoá dầu mỡ rán.

- Phương pháp công nghệ:

Phương pháp này vạch ra công nghệ nấu nướng kiểm tra, đồng thời sử dụng các chỉ tiêu cảm quan (như xác định thịt cá có chất lượng tốt) và các phương pháp lặp lại ở mức độ xác định quá trình công nghệ như nấu, nướng, rán v.v...

Các phương pháp thuộc phòng thí nghiệm đều phải chọn mẫu và chuẩn bị mẫu để phân tích. Người ta lựa chọn mẫu sản phẩm cùng loại ở dạng mẫu trung bình. Mẫu trung bình là tổng hợp các lần lấy riêng biệt từ các món ăn trộn lẫn rồi lấy mẫu tiến hành phân tích. Kỹ thuật lấy mẫu các sản phẩm phụ thuộc vào tính chất của sản phẩm đó.

Ví dụ: đối với các món canh, nấu, hầm... khi lấy mẫu, khuấy trộn đều rồi múc vào dụng cụ đựng để đem đi phân tích. Hoặc đối với các món ăn rán nướng cũng trộn đều rồi lấy mẫu trung bình khối lượng $\approx 200\text{g}/\text{mẫu}$. Đối với mẫu là nước sốt thường chỉ lấy $100\text{ g}/\text{mẫu}$. Các mẫu được đựng trong dụng cụ sạch khô. (bằng thuỷ tinh có nắp đậy dung tích $0,2 - 0,5\text{dm}^3$, bình polyetylen có nắp đậy dung tích $0,3 - 1\text{dm}^3$). Khi cân mẫu xong đối với các món ăn có chất dòn, có sốt có chất béo, thì cần phải tách riêng các thành phần trên đựng vào các bình riêng, đậy nắp, niêm phong và đánh số, dán mép. Mỗi mẫu được dán nhãn ghi nơi chế biến, tên sản phẩm, ngày giờ lấy mẫu, chuyển nhanh đến phòng thí nghiệm.

Nếu không chuyển nhanh được thì đưa vào bảo quản lạnh nhưng không được để quá 4 - 6 giờ.

Tất cả các mẫu để kiểm tra đều lập chứng thư (theo mẫu) thành hai bản, một bản cho phòng thí nghiệm, một bản lưu.

Mẫu chứng thư:

Ngày... tháng...năm....thời gian...

Đại diện phòng thí nghiệm

Họ và tên

Nơi chế biến:

Quản đốc:

Có mặt:.....

I. Món ăn lấy để phân tích

Số TT	Tên món ăn	Nơi lấy mẫu	Khối lượng S.A	Người chế biến	Khối lượng chế biến	Đánh giá cảm quan

II. Kiểm tra chất lượng món ăn trực tiếp tại nơi chế biến

Số TT	Tên món ăn	Chỉ tiêu cảm quan		Nhiệt độ món ăn
		Ở thời điểm kiểm tra	Theo yêu cầu cảm quan	

III. Kiểm tra khối lượng món ăn lúc bán ra

Số TT	Tên món ăn	Số suất ăn	Khối lượng (g)			Nhận xét
			Thực tế	Tiêu chuẩn	Chênh lệch	

IV. Tình hình khuyết tật của món ăn

V. Những nhận xét khác

Các mẫu chuyển đến phòng thí nghiệm được ghi vào sổ lấy mẫu và chuẩn bị phân tích. Mục đích và tính chất của việc kiểm tra được ghi rõ trong chứng thư lấy mẫu thí nghiệm món ăn. Mẫu của các sản phẩm phân tích được chuyển đi tức thời.

Kết quả phân tích ở phòng thí nghiệm được ghi vào phiếu phân tích (theo bảng).

Phiếu phân tích:

NH-KS:

Ngày ... tháng ... năm....

Kiểm tra chất lượng món ăn trực tiếp nơi chế biến

Số TT	Tên món ăn	Đánh giá cảm quan				Nhận xét
		Tốt	Khá	Trung bình	Kém	

8.3.2. Phương pháp xã hội học

Trên cơ sở thu thập và phân tích ý kiến của người tiêu dùng về sản phẩm, nguồn thông tin về nhu cầu sản phẩm ăn uống và chất lượng của nó có thể hỏi ý kiến trực tiếp của người tiêu dùng bằng đối thoại (trực tiếp) có thể bằng cách dùng tờ ghi để phát hiện nhu cầu đối với chất lượng mặt hàng. Tổ chức hội nghị khách hàng ở tại nhà hàng - khách sạn lớn, hoặc tổ chức trưng bày, bán, nếm thử... Nhờ vậy mà xuất hiện mặt hàng mới.

8.3.3. Kiểm tra chất lượng sản phẩm ăn uống bằng phương pháp cảm quan

Đánh giá cảm quan chất lượng sản phẩm ăn uống trong hệ thống nhà hàng - khách sạn là phương pháp đánh giá kiểm tra thông dụng phổ biến nhất so với các phương pháp khác.

8.3.3.1. Khái niệm

Phương pháp cảm quan là phương pháp xác định chất lượng sản phẩm nhờ các giác quan: thị giác, khứu giác, xúc giác và vị giác (mắt mũi, tay, lưỡi).

Việc phân tích cảm quan món ăn thực hiện theo năm chỉ tiêu: Hình dạng bên ngoài, màu sắc, mùi, vị và trạng thái.

Phương pháp cảm quan có ưu điểm: nhanh chóng, đơn giản và ít tốn kém, dễ áp dụng. Mặt khác phương pháp cảm quan có thể xác định chất lượng của nhiều loại sản phẩm trong khoảng thời gian ngắn.

Tuy nhiên phương pháp cảm quan có nhược điểm là thiếu tính chính xác, thiếu khách quan. Vì kết quả phân tích phụ thuộc nhiều vào trạng thái tâm sinh lý, "thèm kích thích" và "thèm phân biệt" của người kiểm nghiệm, điều kiện nhiệt độ, độ ẩm... của môi trường. Mặt khác các phương pháp cảm quan không thể hiện được kết quả xác định thành mg, ml, cm, %, °C v.v...

Để khắc phục nhược điểm trên phải quy định chặt chẽ các điều kiện và yêu cầu về người kiểm nghiệm, quy trình xác định, và cơ sở vật chất kỹ thuật cần thiết.

8.3.3.2. Cơ sở khoa học của phương pháp cảm quan

Các chỉ tiêu cảm quan thường là màu sắc, mùi vị và trạng thái.

Muốn xác định mùi người ta phải ngửi (mùi ngửi) hoặc nếm (mùi cảm). Nếm còn dùng để xác định vị cơ bản hoặc xác định các trạng thái nóng, lạnh, tê, buốt... Hình thái và cấu trúc được xác định bằng tiếp xúc hoặc nhìn thấy bằng mắt.

*** Mùi và khứu giác - Phương pháp xác định mùi**

Hiện nay nhiều hiện tượng liên quan với mùi không thể giải thích được một cách chắc chắn vì chưa có một quan niệm đầy đủ về khứu giác làm việc như thế nào và tại sao một chất nào đó lại có mùi. Tuy nhiên có 2 lý thuyết về mùi.

- Lý thuyết hoá học cho rằng chất có mùi rơi vào mũi, đầu tiên nó lan rộng ra trong chất lỏng bao phủ vùng khứu giác. Sau đó chất có mùi bắt đầu liên kết với một chất hoá học đặc biệt gọi là chất tiếp nhận mùi. Kết quả là một chất mới phát sinh ra đến đầu mối dây thần kinh. Chất mới này không bền vững và nhanh chóng bị phân huỷ. Chính điều này giải thích lý do tại sao mùi không được duy trì.

Khi có một mùi rất mạnh thì dần dần tất cả các chất tiếp nhận mùi đều bị giữ bởi các phân tử chất có mùi. Do đó mùi không được thụ cảm nữa, vì chúng ta đã quen và hoàn toàn thích ứng với mùi mạnh và bền.

- Lý thuyết lý học cho rằng nguyên nhân của mùi không phải là hình dáng của phân tử mà là khả năng phát sóng điện từ của chúng. Theo thuyết này để cảm giác được mùi không nhất thiết phân tử chất có mùi tiếp xúc với các cảm

biến của tế bào. Tất cả các chất thơm đều phát tia hồng ngoại một cách mạnh mẽ. Mỗi chất có một phổ riêng, phân tử dao động phát ra khi có sóng điện từ. Như vậy phân tử chất có mùi được xem như một máy phát tia hồng ngoại độc đáo. Các tia này được thu hồi bằng tế bào thần kinh khứu giác.

Cần chú ý rằng lý thuyết hoá học và lý thuyết lý học về mùi bổ xung lẫn nhau.

Một sự giải thích khác lại cho rằng niêm mạc khứu giác không chịu tác dụng của các kích thích cơ học, điện, nhiệt... mà chỉ phản ứng với các tác nhân hoá học ở thể hơi. Nếu một chất không có khả năng bay hơi thì dù có đặt chúng ở vùng khứu giác ta cũng chẳng có cảm giác mùi gì. Vì nằm sâu trong mũi nên cơ quan khứu giác được kích thích rõ nhất là khi ta hít vào bằng mũi. Nếu hít bằng miệng rồi thở ra bằng mũi sẽ thấy mùi giảm hẳn vì các chất "hạt" mùi bị hấp phụ một phần ở niêm mạc hô hấp. Trong trường hợp món ăn không bốc mùi hoặc bốc mùi kém, các chất mang mùi còn bị giữ trong tế bào, chỉ chịu thoát ra khi nhai gọi là "mùi cảm"

Cảm giác về mùi tăng lên khi ta hít nhanh và mạnh. Nhưng thường chỉ nhận được mùi bởi ghi nhận đầu tiên của khứu giác. Nếu cứ cố gắng hít nhiều lần có thể không nhận được hoặc nhận được rất ít do hiện tượng mệt mỏi hoặc thích nghi của khứu giác.

Khả năng cảm thụ của khứu giác chịu ảnh hưởng:

- Thể trạng của mỗi người, mỗi lứa tuổi (người lớn phân biệt mùi tốt hơn trẻ em), giới tính (nữ nhạy cảm hơn nam) phụ thuộc vào các giác quan khác. Ví dụ người mù, câm, điếc, cận thị có thể có khả năng cảm thụ tốt hơn về mùi vị.
- Thời gian trong ngày: Thường lúc 10 giờ - 11 giờ có khả năng lớn nhất, vì khả năng cảm thụ tăng lên khi đói và giảm rõ rệt khi no.

- Môi trường ngoại cảnh: Độ tinh khiết của không khí, nhiệt độ, độ ẩm không khí, ánh sáng.

- Khả năng bay hơi của mùi: sản phẩm có mùi bay hơi tốt, bề mặt sản phẩm có diện tích rộng thì tạo khả năng cảm thụ thuận lợi hơn.

Khái niệm về thuật ngữ "mùi" được phân biệt như sau:

+ Mùi ngửi là cảm giác nhận được do các chất bay hơi trực tiếp qua đường mũi.

+ Mùi cảm là cảm giác nhận được do các chất bay hơi vừa qua đường mũi vừa qua đường hốc miệng lên mũi.

+ Mùi chính là mùi chủ yếu đặc trưng của chất bay hơi.

+ Mùi thoảng là mùi nhẹ hay phụ của một tập hợp chất bay hơi.

+ Mùi khuyết là mùi có trong tập hợp chất bay hơi bị các mùi khác che lấp nên không thể cảm nhận được ngay.

Người ta đã phân chia ra bảy mùi cơ bản đó là mùi hoa, mùi băng phiến, mùi xạ hương, mùi bạc hà, mùi ete, mùi hăng, mùi thối.

Trước khi bắt đầu xác định mùi của sản phẩm ăn uống cần tạo nên khả năng cảm thụ của khứu giác tốt như: cắt ra, bóp toí, nghiền nhỏ, khuấy đảo v.v...

Để xác định chính xác mùi của sản phẩm: phải nếm nhai cẩn thận và chậm chạp, trong thời gian nhai thức ăn, hơi của chất thơm đến mũi hầu sau đó cùng với không khí bay hơi trực tiếp vào mũi. Vì cảm giác mùi còn lưu lại trong hệ phân tích khứu giác, nếu thử nhiều mẫu cùng một lúc, cần phải phân biệt mẫu nào có mùi rõ rệt để lại thử sau. Tốt nhất là nên thử gián đoạn và trong lúc nghỉ giữa hai lần thử cần hít thở không khí trong sạch.

** Vị và vị giác - Phương pháp xác định vị.*

Cảm giác về vị rất phong phú và khó có thể kể ra có bao nhiêu vị. Tuy nhiên các nhà sinh lý học công nhận có những vị cơ bản sau:

Người phương Đông quan niệm có 5 vị: chua, cay, mặn, ngọt, đắng. Người phương Tây quan niệm có 4 vị, không có vị cay chỉ có chua, mặn, ngọt, đắng.

Họ cho rằng cảm giác cay chẳng qua là tác dụng nhiệt lên niêm mạc cùng với sự bay hơi có mùi (ớt, tiêu, gừng...). Chát cũng không được coi là vị, người ta cho đó là tác dụng làm săn niêm mạc và làm giảm tiết nước bọt.

Tế bào tiếp nhận vị trên lưỡi được tập hợp tạo thành những cấu trúc gọi là "nụ vị giác" có đường kính khoảng 40µm. Không có tế bào tiếp nhận đặc biệt cho mỗi loại vị như ngọt, chua, mặn và đắng. Mỗi tế bào tiếp nhận vị có thể truyền những xung điện theo dây thần kinh đến bộ não một số hoặc tất cả các vị.

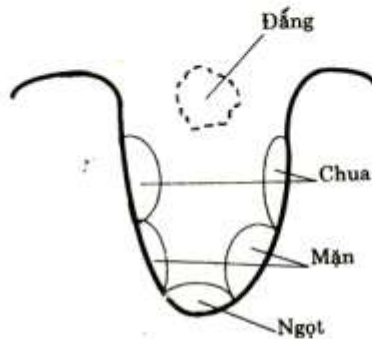
Trên mặt lưỡi có 3 loại gai.

- + Gai hình sợi phân bố khắp bề mặt lưỡi.
- + Gai hình dài gồm 12 gai là nơi tập trung kích thích vị giác. Gai hình dài có tuyến nhày làm cho rãnh ẩm ướt để hoà tan các chất có vị.
- + Gai hình nấm ít tác dụng đối với những kích thích vị giác.

Ở lưỡi có những vùng nhận được các vị khác nhau: Đầu lưỡi nhận vị ngọt và mặn, hai bên rìa lưỡi nhận vị chua, gốc lưỡi nhận vị đắng, 12 gai hình dài nhận được cả 4 vị cơ bản.

Trong lưỡi có 3 loại thần kinh.

- + Thần kinh hạ thiệt có tác dụng trong việc phát âm.
- + Thần kinh lưỡi cho cảm giác nóng lạnh và xúc giác.



Các vùng nhạy cảm đối với vị
trên mặt lưỡi

+ Thần kinh thiệt hầu: truyền những cảm giác về vị lên não. Khi dây thần kinh thiệt hầu bị thương thì không nhận được vị đắng.

Trong quá trình nếm nước bọt có tác dụng làm ướt và mềm thức ăn tạo điều kiện cho thức ăn hoà tan, gây kích thích phản ngoại biên. Nước bọt là một dung dịch có tính axit, là dung dịch đậm có khả năng làm sạch lưỡi.

Thời gian cảm ứng của vị giác chậm hơn so với cảm ứng khác:

Cụ thể:

- Vị giác: 0,307 giây
- Thị giác: 0,189 giây
- Xúc giác: 0,149 giây
- Thính giác: 0,146 giây

Trong từng loại vị thời gian phản ứng cũng khác nhau:

- Vị mặn: 0,307 giây
- Vị ngọt: 0,446 giây
- Vị chua: 0,536 giây
- Vị đắng: 1,682 giây

Đối với cơ quan vị giác cần biết một số hiện tượng như sau:

+ Hiện tượng thích nghi:

Là hiện tượng giảm khả năng nhạy cảm nhất thời của cơ quan vị giác. Với nồng độ không đổi tác dụng liên tục đến một lúc nào đó lưỡi sẽ không phân biệt được, dẫn đến không phản xạ vị giác. Thí dụ khi uống nước đầu tiên có mùi hơi khó chịu nhưng nuốt và uống liên tục cảm giác đó sẽ mất dần.

+ Hiện tượng mệt mỏi:

Là hiện tượng mà chất kích thích có nồng độ lớn sẽ tạo nên sự huỷ hoại thần kinh. Hiện tượng này phụ thuộc vào trạng thái cơ thể, trình độ rèn luyện vị giác, yếu tố môi trường, điều kiện và thời gian làm việc.

Khi nếm quá nhiều mẫu của một sản phẩm có mùi vị mạnh trong một thời gian ngắn, người nếm bị mất khả năng nhạy cảm và đối với những mẫu sau sẽ cảm thấy mùi vị yếu hơn mùi vị thật của mẫu.

+ Hiện tượng bù trừ:

Là khi phối hợp hai vị cơ bản với nhau. Một trong hai vị đó có nồng độ lớn hơn sẽ xảy ra hiện tượng vị này lấn át vị kia, hoặc kích thích vị kia. Thí dụ: khế chua ăn với muối, cảm thấy khế ngọt hơn, đường thêm chút muối sẽ ngọt đậm hơn v.v...

+ Hiện tượng tiêu tan cảm giác:

Là do 2 vị tác động đồng thời trên lưỡi trong đó một vị bị chìm đi. Ví dụ: dầu mỡ bị ôi đắng nếu phi lên (đun nóng) cho gừng... vào sẽ làm mất cảm giác về các vị này.

+ Hiện tượng hoà hợp:

Xảy ra khi phối hợp nhiều vị khác nhau, cụ thể:

- | | | |
|---------------|---|-------------|
| - Ngọt + chua | } | dễ hoà hợp |
| - Ngọt + mặn | | |
| - Ngọt + đắng | } | khó hoà hợp |
| - Đắng + chua | | |
| - Đắng + mặn | | |

Ngưỡng cảm của vị giác (là giá trị nồng độ tối thiểu của một chất cần thiết gây cho con người cảm giác đặc trưng) thay đổi phụ thuộc vào tuổi tác (trẻ em có khả năng nhận biết cao nhất đối với vị ngọt nhưng khó hơn đối với vị đắng. Người già không nhạy cảm với vị ngọt), vào thời gian trong ngày (buổi sáng ngưỡng cảm giác thấp, buổi trưa nhất là khi đói ngưỡng cảm giác tăng).

Trạng thái của cơ thể khi bị mệt, bị bệnh, ...cảm giác về vị kém.

Nhiệt độ ảnh hưởng tới ngưỡng cảm giác. Nhiệt độ thích hợp để ngưỡng cảm giác nhạy nhất đó là:

Vị mặn: 18 - 20°C

Vị ngọt: 37°C

Vị đắng: 10°C

Vị chua: chưa xác định được

Trong quá trình nếm: vị còn được chia ra:

- Tiền vị: là cảm giác vị đầu tiên nhận được khi bắt đầu nếm

- Chính vị: là vị đặc trưng của sản phẩm khi nếm

- Hậu vị: là cảm giác xảy ra sau khi nếm.

Ví dụ: sau khi uống trà người ta cảm thấy một vị đặc biệt trong miệng và họng mà ta không cảm thấy khi đang uống.

- Lưu vị là cảm giác giống như cảm giác nhận được khi nếm sản phẩm và kéo dài trong một khoảng thời gian có thể đo được.

Trong nhiều trường hợp người ta xếp mùi và vị của thực phẩm vào một chỉ tiêu vì chúng bổ xung cho nhau.

Để xuất hiện cảm giác vị yêu cầu: sản phẩm phải được hoà tan trong nước bọt, nước bọt giữ vai trò quan trọng trong việc xuất hiện cảm giác vị vì nó không chỉ làm hoà

tan và tác động hoá học lên sản phẩm mà còn rửa sạch các chất có vị dư lại ở lưỡi.

Độ nhạy cảm của cơ quan nhận cảm vị có thể làm giảm sút khi phân tích số lượng lớn các mẫu. Vì thế trong thời gian nếm thử cần phải cách quãng và xúc miệng bằng nước ấm và sạch.

*** Màu và thị giác - Phương pháp xác định màu:**

Mắt có thể phân biệt được tần số ánh sáng nhờ vậy ta mới có cảm giác về màu sắc.

Ánh sáng mặt trời được lăng kính tách ra thành quang phổ có bảy màu đơn: tím, chàm, lam, lục, vàng, da cam, đỏ, giữa các màu đơn, mắt còn nhận ra những màu chuyển tiếp trung gian. Có rất nhiều màu trung gian nhưng khi thay đổi dần dần tần số để chuyển tiếp màu này sang màu khác, mắt không phân biệt được ngay mà phải đến một mức nào đó mắt mới nhận ra sự thay đổi màu. Mắt có một loạt độ nhạy, đó là khả năng phân biệt hai màu rất giống nhau và khác nhau. Mắt phân biệt nhạy nhất ở giữa khoảng lam và lục (bước sóng khác nhau 0,001 μm là nhận ra) và kém nhạy nhất là ở màu đỏ.

Cũng như thính giác và xúc giác thị giác tiếp nhận loại kích thích vật lý chứ không phải kích thích hoá học như vị giác và khứu giác. Nguồn kích thích thị giác là ánh sáng.

Màu sắc là một chỉ tiêu quan trọng của giá trị cảm quan màu sắc của món ăn không những có giá trị về mặt hình thức mà còn có tác dụng sinh lý rất rõ rệt.

Màu sắc thích hợp sẽ giúp cho cơ thể đồng hoá thức ăn dễ dàng. Vì vậy trong kỹ thuật chế biến món ăn không những chỉ bảo vệ màu sắc tự nhiên mà còn phối hợp hoặc cho thêm chất màu mới để tạo ra màu sắc thích hợp của sản phẩm.

Bằng mắt có thể xác định được hình dạng, trạng thái và các dấu hiệu trên bề mặt sản phẩm (màu sắc, độ đặc,

loãng, đục, trong v.v...). Xác định chất lượng bằng hệ phân tích thị giác là việc phức tạp. Màu sắc là một trong những chỉ tiêu để xác định chất lượng sản phẩm. Khi chất lượng thay đổi thì màu sắc cũng thay đổi. Mặt khác màu sắc của sản phẩm nhìn thấy được còn phụ thuộc vào sự cảm quang của con mắt, cường độ và loại ánh sáng. Vì vậy khi xác định màu sắc cũng như các chỉ tiêu khác tốt nhất là quan sát dưới ánh sáng tự nhiên ban ngày, có thể dùng mẫu chuẩn để so sánh.

Kỹ thuật kiểm nghiệm các chỉ tiêu về màu sắc, hình dáng, tính đồng đều và một phần về cấu tạo trạng thái của sản phẩm là *quan sát bằng mắt*. *Phải quy định rõ các điều kiện khi quan sát và trình tự kiểm nghiệm.*

Ví dụ: nếu lắc chai xi rô hoặc nước ngọt để xem độ trong trước ta sẽ không quan sát được trạng thái ban đầu của sản phẩm, không thể mở nắp đồ ra đánh giá màu sắc mùi vị xong rồi mới đánh giá độ bọt vì như thế khí CO_2 đã bị bay đi nhiều.

*** Trạng thái và xúc giác - Phương pháp xác định trạng thái:**

Cơ quan xúc giác báo cho cơ thể những cảm giác về tiếp xúc và chạm, áp suất, nóng, lạnh, đau. Người ta coi da và những niêm mạc (nhìn thấy được) chính là cơ quan xúc giác.

Trong đánh giá cảm quan món ăn ta quan tâm đến cảm giác nhiệt và cảm giác va chạm.

Có hai bộ phận cảm thụ nhiệt: cảm thụ với nóng và cảm thụ với lạnh. Phân biệt cảm giác về nóng, lạnh với nhiệt độ của da, cảm giác về nóng lạnh liên quan đến sự mất hay tăng nhiệt lượng (calo) chứ không phải nhiệt độ cao hay thấp. Nếu giảm mất nhiều calo ta cảm thấy lạnh chứ không hẳn vì lạnh (nhiệt độ) mà ta cảm thấy lạnh (sốt cúm 40°C nhưng vẫn phải đắp chăn vì lạnh).

Ngưỡng cảm của da đối với cảm giác nhiệt là sự chênh lệch nhiệt độ mà người ta có thể phân biệt được (từ $0,2^{\circ}\text{C}$ ở ngón tay; $0,4^{\circ}\text{C}$ ở lòng bàn tay, bàn chân...)

Cảm giác va chạm xuất hiện khi da và niêm mạc ngoài tiếp xúc với một vật lạ hoặc khi bị đè kéo. Mỗi vùng da có ngưỡng riêng cho cảm giác tiếp xúc. Đó là khối lượng tối thiểu làm da ở một vùng nào đó bắt đầu nhận ra "có sự tiếp xúc".

Ở tay tính nhạy cảm tiếp xúc giảm dần đi từ đầu ngón tay đến khuỷu, lòng bàn tay nhạy hơn mu bàn tay, rìa bàn tay phía ngón cái nhạy hơn phía ngón út. Đầu ngón tay rất nhạy về mức độ tinh tế xúc giác. Mức độ tinh tế xúc giác phụ thuộc vào độ phân ly của cảm giác tiếp xúc. Nghĩa là khi 2 điểm tiếp xúc nằm cách nhau bao nhiêu thì da nhận ra rõ có hai điểm chứ không bị nhầm làm một điểm.

Theo cách này đầu ngón trở được xếp loại rất cao (2,2mm) chỉ thua lưỡi (1,1mm), bờ môi (4,5mm), mu bàn tay (31,5mm) và đùi đến gần 70mm. Sự tinh tế của xúc giác có thể tăng lên do rèn luyện.

Trong kiểm nghiệm cảm quan các đầu ngón tay và lòng bàn tay dùng để xác định về trạng thái và cấu trúc của sản phẩm (độ cứng, mềm, độ đặc, nhiệt độ... của sản phẩm). Phương pháp sử dụng tay, da để tiếp xúc với sản phẩm để xác định được độ rắn, xốp, dòn, thô, mịn, dẻo, đàn hồi, lỏng, sánh, dính, nhớt, nhờn... hoặc dùng tay để bẻ gãy, cắt, bóp, bấm, ấn, ép, chọc, đâm để xác định sản phẩm.

8.3.3.3. Một số vấn đề kỹ thuật và nghiệp vụ kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm ăn uống

- Phòng kiểm tra cảm quan: yêu cầu phòng kiểm tra cảm quan phải rộng rãi, sáng sủa, mát mẻ, yên tĩnh, sạch sẽ, xa các phòng thí nghiệm, không có mùi lạ, đủ ánh sáng tự nhiên. Nếu sử dụng ánh sáng nhân tạo phải đảm bảo

như ánh sáng tự nhiên ban ngày. (cường độ chiếu sáng từ 400 - 900 Lux).

- Bàn làm việc phải màu trắng (có thể phủ khăn trắng). Dụng cụ kiểm tra có đầy đủ: dao, đĩa, thìa, kim châm, đĩa, nước sôi để tráng rửa dụng cụ.

- *Người kiểm tra và hội đồng đánh giá:*

+ Người kiểm tra phải có khả năng đánh giá khách quan có khả năng phân biệt cảm giác tốt, có kiến thức chuyên môn và nhiều kinh nghiệm, có kiến thức phân tích cảm quan, có hiểu biết nhiều về chuyên môn nấu ăn.

+ Khi kiểm tra cảm quan người kiểm tra trước đó 2 giờ và trong khi kiểm tra không được hút thuốc.

+ Trước khi kiểm tra và trong khi kiểm tra không được sử dụng nước hoa, kem phấn, xà phòng thơm có ảnh hưởng đến đánh giá cảm quan.

+ Số người đánh giá trong hội đồng ít nhất có 5 người, nhiều nhất 12 người.

+ Hội đồng phải có chủ tịch và thư ký để lãnh đạo và ghi chép trong quá trình kiểm nghiệm.

- *Sản phẩm kiểm tra:*

Các sản phẩm ăn uống khi kiểm tra, phân tích, đánh giá bằng cảm quan thường căn cứ vào màu sắc, mùi vị, trạng thái, hình thức bên ngoài. Mỗi nhóm món ăn có tính chất đặc thù và chỉ tiêu chất lượng tương ứng cũng như tính chất đặc biệt đối với từng nhóm. Vì vậy, các chỉ tiêu đặc trưng của mỗi nhóm cần được xác định.

Ví dụ:

Đối với xúp: chất lượng của chúng được xác định:

+ Xúp trong là: vị, hình thức, màu sắc, độ trong.

+ Xúp sánh là: độ đồng nhất, mượt, vị, màu sắc.

- Đối với các món sốt: chất lượng của sốt được xác định bằng màu sắc, mùi vị, độ đồng nhất, sánh...

- Đối với các món chế biến từ các loại rau, củ: chất lượng của các món ăn thuộc nhóm này: màu sắc đặc trưng của từng loại, hình thức cắt thái, độ mềm mại, độ mọng nước...

- Đối với salad, nộm: màu sắc, hình thức trang trí, cắt thái, vị, độ giòn, ráo...

- Đối với các món nấu từ rau, quả: màu sắc, cắt thái, độ giòn, mềm, hình thức.

- Đối với các món chế biến từ gia súc, gia cầm:

+ Các món rán, quay, nướng: các chỉ tiêu đặc trưng là: màu sắc, trạng thái (giòn, mềm, mọng nước, dai, khô xác) mùi, vị, hình thức.

+ Các món ninh, nấu, hầm: các chỉ tiêu đặc trưng là: trạng thái (độ mềm, mọng nước...), vị...

+ Các món xào: cắt thái, độ mềm, dai, mùi, vị, màu sắc...

+ Các món từ thịt băm viên; giã nhuyễn: đặc trưng là độ chắc, kết dính, đàn hồi.

- Đối với các sản phẩm từ cá: các chỉ tiêu chất lượng đặc trưng là: mùi vị, độ chắc, hình thức.

- Đối với các loại bánh: các chỉ tiêu đặc trưng là màu sắc, hình thức, mùi vị,... đặc biệt được chú ý hơn.

- *Chấm điểm sản phẩm:*

Việc cho điểm đánh giá cảm quan món ăn được tiến hành theo hệ thống điểm mười. Mỗi chỉ tiêu: hình dạng bên ngoài, trạng thái, màu sắc, mùi, vị cho điểm tương ứng. Trên cơ sở điểm số theo mỗi chỉ tiêu xác định việc đánh giá món ăn theo điểm trung bình số học (kết quả tính chính xác đến một chữ số thập phân sau dấu phẩy).

Cách đánh giá cho điểm:

+ Điểm 9 - 10 (xuất sắc) cho món ăn chế biến hoàn toàn phù hợp với công nghệ chế biến và các tiêu chuẩn chất lượng đạt tối ưu

+ Điểm 7 - 8 (khá): cho món ăn có ít sai lệch với yêu cầu quy định. Ví dụ: đối với món nấu (canh): cắt thái không đều, nước hơi đục, rau quả chín, màu chưa đẹp lắm, nhưng vẫn giữ được hình dạng, trạng thái....

+ Điểm 5 - 6 (trung bình): cho các món ăn có một vài vi phạm công nghệ chế biến; Ví dụ: màu sắc hơi bị cháy (xấu), không đều, vị chưa ngon, mùi chưa thơm lắm, nhưng vẫn có thể sử dụng tiêu thụ (bán) được... không phải chế biến lại.

+ Điểm 3 - 4 (kém, không đạt yêu cầu) cho các món ăn có khuyết tật lớn, khó chấp nhận được, vi phạm quy trình công nghệ, thành phẩm biến dạng, mùi vị bị thay đổi v.v...

+ Điểm 1 - 2 (quá kém) cho các món ăn không thể sử dụng, bị biến đổi quá nhiều, gây những thiệt hại ảnh hưởng xấu, cùng một lúc các chỉ tiêu chất lượng đều xấu.

Trong khi tiến hành kiểm tra, sau mỗi lần kiểm tra, người kiểm nghiệm phải dùng nước sạch không mùi vị súc miệng để lấy lại sự nhạy cảm ban đầu.

Các kết quả kiểm tra thu được ghi vào phiếu điểm thông báo cho chủ tịch hội đồng.

MỤC LỤC

	Trang
Học phần 1: Nguyên liệu chế biến và sự biến đổi các chất trong quá trình chế biến	5
Chương 1: Tổng quan về nguyên liệu	6
Chương 2: Lựa chọn và bảo quản nguyên liệu	30
Chương 3: Sự biến đổi các chất protein, glucit, lipit trong chế biến sản phẩm ăn uống	51
Chương 4: Sự biến đổi vitamin, màu sắc, mùi vị trong chế biến	83
Học phần 2: Kỹ thuật chế biến và kiểm tra chất lượng sản phẩm ăn uống	105
Chương 5: Đại cương về các phương pháp chế biến	106
Chương 6: Kỹ thuật chế biến sản phẩm ăn uống	155
Chương 7: Trang trí sản phẩm ăn uống - Xây dựng thực đơn	228
Chương 8: Kiểm tra chất lượng sản phẩm ăn uống	266

In 1000 cuốn khổ 14,5 x 20,5 tại cơ sở in Đại học Sư Phạm,
Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

Giấy phép xuất bản số: 23/CXB-QLXB cấp ngày 14/4/1998.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 8-1998.

