

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LƯƠNG THỰC – THỰC PHẨM

GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC/MÔ ĐUN: AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM

NGÀNH/NGHỀ: CNTP, CB&BQTS

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*(Ban hành theo Quyết định số 754/QĐ-TCĐLTTP-ĐT ngày 22 tháng 07 năm 2019 của
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm)*

Đà Nẵng, năm 20..

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

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

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

LỜI GIỚI THIỆU

Giới thiệu xuất xứ của giáo trình, quá trình biên soạn, mối quan hệ của giáo trình với chương trình đào tạo và cấu trúc chung của giáo trình.

Lời cảm ơn của các cơ quan liên quan, các đơn vị và cá nhân đã tham gia.

....., ngày.....tháng..... năm.....

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên: HỒ THỊ TUYẾT MAI

2. HOÀNG MINH THỰC QUYÊN

.....

MỤC LỤC

TRANG

Lời giới thiệu	3
Mục lục	4
Chương 1. Các mối nguy gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm	4
1. Các khái niệm về an toàn vệ sinh thực phẩm	4
2. Phân loại mối nguy	9
3. Mối nguy vật lý	9
3.1. Khái niệm	9
3.2. Nguồn lây nhiễm	9
4. Mối nguy sinh học	10
4.1. Khái niệm	10
4.2. Nguồn lây nhiễm	10
4.3. Các mối nguy sinh học	10
5. Mối nguy hóa học	14
5.1. Khái niệm	14
5.2. Nguồn lây nhiễm	14
5.3. Các mối nguy hóa học	14
Chương 2. Điều kiện đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong chế biến thực phẩm	27
1. Khái niệm chung	27
2. Điều kiện về cơ sở	27
2.1. Địa điểm, môi trường	27
2.2. Thiết kế, bố trí khu vực sản xuất, chế biến	28
2.3. Kết cấu nhà xưởng	29
2.4. Hệ thống thông gió	29
2.5. Hệ thống chiếu sáng	29
2.6. Hệ thống cung cấp nước	30
2.7. Hệ thống xử lý chất thải, rác thải	30
2.8. Nhà vệ sinh, khu vực thay đồ bảo hộ lao động	30

2.9. Nguyên liệu và bao bì thực phẩm	30
3. Điều kiện về trang thiết bị, dụng cụ	32
3.1. Yêu cầu chung	32
3.2. Thiết bị, dụng cụ chế biến	32
3.3. Phương tiện rửa và khử trùng tay	32
3.4. Phòng chống côn trùng và động vật gây hại	32
3.5. Thiết bị thu gom rác thải	32
3.6. Thiết bị dụng cụ giám sát, đo lường	32
3.7. Chất tẩy rửa, sát trùng	32
4. Điều kiện về con người	33
4.1. Điều kiện về sức khỏe	33
4.2. Điều kiện về kiến thức	33
Chương 3. Các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong chế biến thực phẩm	35
1. Đảm bảo chế biến thực phẩm an toàn	35
1.1. Kiểm soát nguyên liệu đầu vào	35
1.2. Điều kiện cơ sở chế biến	36
1.3. Chế biến thực phẩm an toàn	37
1.4. Bao gói thực phẩm	37
2. Đảm bảo bảo quản thực phẩm an toàn	37
2.1. Các phương pháp bảo quản thực phẩm an toàn	37
2.2. Điều kiện kho bảo quản thực phẩm	41
2.3. Bảo quản nguyên liệu trước khi chế biến	41
2.4. Bảo quản sản phẩm sau khi chế biến	42
3. Đảm bảo khâu vận chuyển, phân phối	42
3.1. Phương tiện	42
3.2. Chế độ	42
3.3. Thời gian	43
4. Giám sát, đánh giá chất lượng sản phẩm	43
5. Các nguyên tắc cơ bản trong chế biến thực phẩm	43

5.1. Nguyên tắc một chiều	43
5.2. Nguyên tắc FIFO – FEFO	44
5.3. Nguyên tắc 2 giờ - 4 giờ	45
6. Một số quy định pháp luật liên quan đến cơ sở chế biến thực phẩm	46
Chương 4. Thực hành tốt an toàn vệ sinh thực phẩm trong chế biến và bảo quản thủy sản	57
1. Thực hành tốt vệ sinh cá nhân	57
2. Thực hành tốt bàn tay	58
3. Thực hành bảo quản sản phẩm tốt	58
4. Thực hành tốt vận chuyển phân phối	58
5. Thực hành tốt nhãn mác	59
Tài liệu tham khảo	60

CHƯƠNG 1. CÁC MỐI NGUY GÂY MẤT AN TOÀN VỆ SINH TP

Thời gian: 9 giờ

1. Các khái niệm về an toàn vệ sinh thực phẩm

1.1. Thực phẩm

Theo Luật An toàn thực phẩm 2010: “Thực phẩm là sản phẩm mà con người ăn, uống ở dạng tươi sống hoặc đã qua sơ chế, chế biến, bảo quản. Thực phẩm không bao gồm mỹ phẩm, thuốc lá và các chất sử dụng như dược phẩm”.

1.2. Vệ sinh thực phẩm

Là khái niệm khoa học để chỉ thực phẩm không chứa vi sinh vật gây bệnh và không chứa độc tố vi sinh vật. Ngoài ra, khái niệm vệ sinh thực phẩm còn bao gồm cả những nội dung khác như tổ chức vệ sinh trong chế biến, vận chuyển và bảo quản thực phẩm.

1.3. An toàn thực phẩm

An toàn thực phẩm (ATTP) là việc bảo đảm để thực phẩm không gây hại đến sức khỏe, tính mạng con người (*Luật An toàn thực phẩm 6/2010*).

An toàn thực phẩm được hiểu như khả năng không gây ngộ độc của thực phẩm đối với con người. Nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm không chỉ ở vi sinh vật mà còn mở rộng do các chất hóa học, các yếu tố vật lý. Khả năng gây ra ngộ độc không chỉ ở thực phẩm mà còn xem xét cả một quá trình sản xuất trước khi thu hoạch.

Theo nghĩa rộng, an toàn thực phẩm còn được hiểu là khả năng cung cấp đầy đủ và kịp thời về số lượng và chất lượng thực phẩm một khi quốc gia gặp thiên tai hoặc một lý do bất ngờ nào đó.

1.4. Vệ sinh an toàn thực phẩm

Vệ sinh an toàn thực phẩm là tất cả điều kiện, biện pháp cần thiết từ khâu sản xuất, chế biến, bảo quản, phân phối, vận chuyển cũng như sử dụng nhằm bảo đảm cho thực phẩm sạch sẽ, an toàn, không gây hại cho sức khỏe, tính mạng người tiêu dùng.

1.5. Ô nhiễm thực phẩm

Ô nhiễm thực phẩm là sự xuất hiện tác nhân làm ô nhiễm thực phẩm gây hại đến sức khỏe, tính mạng con người (*Luật An toàn thực phẩm 6/2010*).

1.6. An ninh thực phẩm

An ninh thực phẩm là khả năng cung cấp đủ lương thực thực phẩm ở mọi nơi mọi lúc với giá cả ổn định, người dân có khả năng tiếp cận thực phẩm, có thu nhập, có tiền để mua thực phẩm.

1.7. Tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm

Tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm hàng thực phẩm nằm trong Tiêu chuẩn Chất lượng hàng thực phẩm của Việt Nam (TCVN) và Điều lệ quy định của Bộ Y tế bao gồm các quy định về chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm và các phương pháp thử.

Các thực phẩm khác nhau sẽ có các tiêu chuẩn khác nhau, nhưng do số lượng các mặt hàng thực phẩm rất nhiều và luôn biến động, vì vậy người ta có thể xây dựng các tiêu chuẩn cho nhóm mặt hàng có tính chất tương tự để dễ vận dụng.

1.8. Ngộ độc thực phẩm

Ngộ độc thực phẩm là tình trạng bệnh lý do hấp thụ thực phẩm bị ô nhiễm hoặc có chứa chất độc (*Luật An toàn thực phẩm 6/2010*).

Bệnh do thực phẩm gây ra có thể chia thành 2 nhóm:

- Bệnh gây ra do nhiễm trùng (*infections*): trong thực phẩm có vi khuẩn gây bệnh, vi khuẩn này vào cơ thể bằng đường tiêu hóa và tác động tới cơ thể do sự hiện diện của nó cùng các chất độc của chúng tạo ra.
- Bệnh gây ra do chất độc (*poisonings*): chất độc này có thể do vi sinh vật tạo ra, do nguyên liệu (chất độc có nguồn gốc sinh học), do hóa chất trong quá trình chăn nuôi, trồng trọt, chế biến. Các chất độc này có trong thực phẩm trước khi người tiêu dùng ăn phải.

Ngộ độc thực phẩm thường biểu hiện dưới hai dạng:

Ngộ độc cấp tính: thường là 30 phút đến vài ngày sau khi ăn thức ăn bị ô nhiễm có các biểu hiện như: đi ngoài phân lỏng nhiều lần trong ngày, đau bụng, buồn nôn hoặc nôn mửa liên tục, mệt mỏi, khó chịu, đau đầu, hoa mắt, chóng mặt... Ngộ độc cấp tính thường do ăn phải các thức ăn có nhiễm vi sinh vật hay các hóa chất với lượng lớn.

Ngộ độc mãn tính (ngộ độc mạn tính, ngộ độc tích lũy, ngộ độc trường diễn): thường không có các dấu hiệu rõ ràng sau khi ăn phải các thức ăn bị ô nhiễm, nhưng chất độc có trong thức ăn này sẽ tích lũy ở những bộ phận trong cơ thể liên tục trong một thời gian dài đến một mức độ nào đó làm biến đổi các quá trình sinh lý, sinh hóa mới phát ra các triệu chứng ngộ độc, gây ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa các chất, rối loạn hấp thụ gây nên suy nhược, mệt mỏi kéo dài, loạn sản tế bào, gây quái thai hay các bệnh mãn tính khác, cũng có khi các chất độc gây biến đổi

các tế bào và gây ung thư. Ngộ độc mãn tính thường do ăn phải các thức ăn ô nhiễm các chất hóa học liên tục trong thời gian dài.

1.9. Chất độc và độc tính

Chất độc (*toxin, poisons*) trong thực phẩm là các chất hóa học hay hợp chất hóa học (vô cơ, hữu cơ) có trong nguyên liệu sản phẩm thực phẩm ở một nồng độ nhất định sẽ gây ra ngộ độc cho người hay động vật khi sử dụng chúng.

Độc tính (*toxicity*) là khả năng gây độc của chất độc, phụ thuộc vào mức độ gây độc và liều lượng của chất độc. Một chất có độc tính cao là chất độc ở liều lượng rất nhỏ có khả năng gây ngộ độc hoặc gây chết người và động vật khi sử dụng chất độc này trong một thời gian ngắn.

2. Phân loại môi nguy

2.1. Định nghĩa môi nguy

Theo FDA & HACCP truyền thống: Môi nguy là các tác nhân sinh học, hóa học, vật lý ở trong thực phẩm hoặc các điều kiện có khả năng gây tác động hoặc có hại cho sức khỏe của người tiêu dùng.

2.2. Phân loại môi nguy

Môi nguy vật lý

Môi nguy hóa học

Môi nguy sinh học

3. Môi nguy vật lý

3.1. Khái niệm

Bao gồm các dị vật có khả năng gây hại thường không có trong thực phẩm. Khi chẳng may ăn phải dị vật, người ăn có thể bị hóc, bị đau hoặc có ảnh hưởng khác có hại cho sức khỏe. Môi nguy vật lý thường bị khách hàng phàn nàn, vì họ bị đau ngay lập tức trong hoặc sau khi ăn và nguồn gốc môi nguy thường có thể xác định được dễ dàng.

3.2. Nguồn lây nhiễm

Môi nguy vật lý có thể là thủy tinh, kim loại hoặc mảnh gỗ, tóc, bụi bản...

Bảng 3. Môi nguy vật lý

Mối	Nguyên nhân	Tác hại	Biện pháp
------------	--------------------	----------------	------------------

Nguy			phòng ngừa
Mảnh kim loại	Phương pháp khai thác Do gian dối Từ thiết bị, dụng cụ chế biến: sắt vụn, đạn chì, đạn bắn chim, dây điện, ghim	Rách da, gãy răng Gây tổn thương hệ thống tiêu hóa	Cam kết của nhà cung cấp Bảo dưỡng máy móc, thiết bị Dùng máy dò kim loại
Mảnh thủy Tinh	Kính xe, cửa kính Bóng đèn, nhiệt kế, đồng hồ bị vỡ	Rách da, chảy máu Gây tổn thương hệ thống tiêu hóa	Bảo quản nguyên liệu vào thùng có nắp khi vận chuyển Bảo vệ cửa kính, bóng đèn Quan sát
Mẫu xương lớn	Sốt xương khi fillet cá	Gây tổn thương hệ thống tiêu hóa	Kiểm tra và bỏ xương nếu có

4. Môi nguy sinh học

4.1. Khái niệm

Môi nguy sinh học do vi khuẩn, virus có hại và độc tố, các ký sinh trùng tạo ra trong thực phẩm có thể gây hại cho người tiêu dùng.

4.2. Nguồn lây nhiễm

Môi nguy này có thể xuất phát từ nguyên liệu hoặc từ quá trình chế biến trước khi tạo ra sản phẩm.

4.3. Các môi nguy sinh học

Các môi nguy vi sinh bao gồm: vi khuẩn, virut, ký sinh trùng. Loại ký sinh trùng có hàng ngàn loại nhưng chỉ có dưới 100 loài có thể gây nhiễm cho con người qua đường ăn uống.

Mối nguy vi khuẩn:

Là do các loài vi khuẩn có trong thực phẩm có thể gây bệnh cho người, hoặc do nhiễm khuẩn, hoặc do nhiễm chất độc do vi khuẩn tạo ra:

Vi khuẩn thường trú trên các loài thủy sản.

Sinh độc tố: *Cl. botulinum*, *Vibrio* spp...

Bản thân gây bệnh: *Listeria*. spp

Vi khuẩn nhiễm từ bên ngoài vào thủy sản:

Sinh độc tố : *Staphylococcus aureus* ...

Bản thân gây bệnh : *Salmonella* spp.

Các bệnh nhiễm khuẩn là do ăn phải vi khuẩn gây bệnh, chúng phát triển trong thân thể con người, thường là trong đường ruột. Triệu chứng này khác với ngộ độc thực phẩm do ăn phải chất độc hình thành từ trước.

Mối nguy vi khuẩn có hai loại: hình thành bào tử và không hình thành bào tử.

Loại hình thành bào tử

Clostridium botulium: gây ngộ độc,

Gây ngộ độc, ảnh hưởng hệ thần kinh

trung ương, khó thở, hoa mắt, mất khả

năng di chuyển và chết.

Loại không hình thành bào tử

Salmonella spp: gây buồn nôn, nôn,

đau bụng, đi ngoài, sốt, đau đầu.

Staphylococcus aureus

Vibrio spp, *Esscherichia coli* ...

Mối nguy virus:

Mặc dù cũng là vi sinh vật, virus khác các vi sinh vật khác về những thứ cần thiết để sống và cách thức phân chia. Khi có mặt trong thực phẩm, virus không phát triển, chúng không cần thức ăn, nước, không khí để tồn tại. Chúng không làm hỏng thực phẩm. Virus gây bệnh bằng cách nhiễm. Chúng có thể xâm nhập vào các tế bào sống và sinh sản bên trong tế bào của vật chủ bằng vật liệu từ các tế bào đó. Virus chỉ phát triển khi nó xâm nhập được vào vật chủ thích hợp. Con người chỉ là một vật chủ thích hợp đối với một số loài virus.

Virus có thể sống được hàng tháng trong đường ruột của người, trong nước bẩn và thực phẩm đông lạnh.

Virus có trong những người trước đây bị nhiễm nay đã khỏi hoặc có trong những người không có dấu hiệu đau ốm bên ngoài (người đang mang mầm bệnh)

Virus nhiễm vào thực phẩm do qui phạm vệ sinh kém, từ những người có virus thải chúng ra ngoài khi họ đi vệ sinh, người xử lý thực phẩm có virus truyền chúng vào thực phẩm nếu họ quên rửa và sát trùng tay.

Ví dụ:

Hepatitis A, B: gây sốt và rối loạn tiêu hóa, vàng da.

Nhóm virus Norwalk: gây buồn nôn, nôn, đi ngoài và đau bụng.

Mối nguy ký sinh trùng và động vật nguyên sinh:

Là những sinh vật cần vật chủ phù hợp và môi trường phù hợp để tồn tại. Chúng có thể sống trên bề mặt và trong lòng vật chủ. Loại ký sinh trùng có hàng ngàn loại nhưng chỉ có 20% có thể tìm thấy trong thực phẩm và nước và chỉ có dưới 100 loài có thể gây nhiễm cho con người qua đường ăn uống.

Có hai nhóm ký sinh trùng nhiễm từ thực phẩm, nước là giun sán ký sinh và động vật nguyên sinh.

Ví dụ: Giun tròn (Nematodes) , Sán lá (Trematodes): Clonorchis spp.,

Sán dây (Cestodes): Toenia solium

Động vật nguyên sinh (Protozoa): Entamoeba histolytica gây bệnh lỵ Amip. Ngăn ngừa nhiễm ký sinh trùng vào thực phẩm qua phân bao gồm: người xử lý thực phẩm phải tuân thủ qui phạm vệ sinh cá nhân và xử lý nước thải tốt. Ăn các thức ăn nấu chín sẽ loại bỏ được tất cả các ký sinh trùng có trong thực phẩm. Trong một số trường hợp, cấp đông cũng là biện pháp diệt ký sinh trùng trong thực phẩm.

5. Môi nguy hóa học

5.1. Khái niệm

Môi nguy hóa học là chất hóa học có sẵn hoặc thêm vào trong thực phẩm có thể gây nguy hại cho người tiêu dùng khi tiếp xúc trực tiếp hoặc tiếp xúc trong một thời gian dài.

5.2. Nguồn lây nhiễm

- Gắn liền với nguyên liệu
- Do con người vô ý hay tình cờ đưa vào
- Do con người đưa vào có mục đích

5.3. Các môi nguy hóa học

5.3.1. Các chất độc có sẵn trong nguyên liệu thực phẩm

Trong quá trình sinh trưởng và phát triển, các loài thực vật và động vật có khả năng tạo ra các chất độc đối với người và động vật khi sử dụng chúng. Đó có thể là các sản phẩm trao đổi chất bình thường và sẽ loại bỏ ra khỏi cơ thể chúng như những chất khác, hoặc là cơ chế tự vệ của các cá thể này.

5.3.1.1. Thực vật có chứa chất độc

Khoai tây nảy mầm

Trong quá trình nảy mầm, khoai tây sẽ tạo ra nhiều chất alkaloid-glucosid gọi là solanin là một chất có độc tính cao.

Người bị nhiễm độc do ăn phải khoai tây nảy mầm có hiện tượng ngứa vòm họng, nóng miệng, buồn nôn, nhức đầu, thân nhiệt cao, tê liệt hô hấp. Trong trường hợp nhẹ: làm đau bụng, tiêu chảy. Trường hợp nặng: có khả năng ảnh hưởng đến hệ thần kinh, làm tê liệt, làm trung tâm hô hấp không hoạt động được, dẫn đến hiện tượng giãn đồng tử và liệt nhẹ hai chân, tim ngừng đập do tổn thương cơ tim. Solanin còn làm tiêu máu, gây ra là hiện tượng rối loạn ở ruột và dạ dày.

Biện pháp phòng tránh ngộ độc: không sử dụng khoai tây mọc mầm, trường hợp muốn ăn thì phải gọt sâu vỏ, khoét hết chân mầm, ngâm nước. Trước khi xào hoặc nấu, cho chút giấm gạo, nấu chín để khử độc tố.

Sắn có chất độc

Ngộ độc do ăn sắn độc gọi là say sắn. Trong sắn có chứa một loại glucosid khi gặp men tiêu hóa, nước hoặc acid sẽ bị thủy phân và giải phóng ra acid cyanhydric (HCN). Acid cyanhydric HCN là một chất độc, acid này ở dạng tự do sẽ gây ngộ độc, gây nhức đầu, buồn nôn và với liều lượng cao sẽ gây chết người. Trong đó, loài sắn đắng chứa nhiều nhất, và sắn có vỏ có màu đỏ sẫm. Những trường hợp ngộ độc thường hay xảy ra với trẻ em, do ăn sắn sống, luộc chưa chín hoặc ăn sắn cả vỏ. Khi ta ăn phải sắn có chứa acid cyanhydric sẽ thấy các triệu chứng: xuất hiện nhanh (30 phút đến 1-2 giờ sau khi ăn).

Trường hợp ngộ độc nhẹ: nóng lưỡi, họng, nhức đầu, chóng mặt, buồn nôn, đau bụng, đánh trống ngực, thở nhanh, da tím tái, mệt toàn thân, khô cổ họng và mũi, chỉ cần cho nằm nghỉ, uống một cốc nước đường nóng thì sẽ trở lại bình thường.

Trường hợp ngộ độc nặng: Bệnh nhân mới đầu thấy nhức đầu, có thể bị đau ngực, chóng mặt, buồn nôn, sau đó là biểu hiện của rối loạn thần kinh, bệnh nhân sợ hãi, rối loạn ý thức, mạch chậm, tụt huyết áp, co giật, co cứng cơ giống như một bệnh uốn ván, giãn đồng tử, nhịp thở chậm dần, tím tái, hôn mê và ngừng thở... Nếu không được cấp cứu kịp thời, bệnh nhân sẽ chết sau 30 phút. Ngược lại, nếu được cấp cứu kịp thời bệnh nhân khỏi hoàn toàn không để lại di chứng.

Biện pháp đề phòng ngộ độc do sắn:

- Không nên ăn các củ sắn đã bị đổi màu, có nhiều xơ.
- Trước khi nấu, luộc cần gọt hết vỏ, bỏ hai đầu, cắt khúc, ngâm vào nước 12-24 giờ cho chất độc hòa tan bớt. Khi luộc nên luộc kỹ, tốt nhất là luộc 2 lần mở nắp vung, đun nước đầu sôi và đổ đi, cho nước khác vào và luộc đến chín.
- Khi bị oxy hóa, acid cyanhydric sẽ tạo thành acid cyanic không độc, khi ăn sắn với đường là tốt nhất. Hoặc chế biến dưới dạng nấu chè sắn.
- Sắn thái lát phơi khô, mì sắn, bột sắn là những hình thức chế biến tốt, ít khả năng gây độc.

Măng

Chất độc có trong măng, triệu chứng ngộ độc do măng cũng giống như sắn.

Nhưng khác với sắn, măng chứa glucosid sinh acid cyanhydric nhưng hàm lượng của chúng phân bố đều khắp các thành phần ăn được của măng. Ăn măng luộc không kỹ có thể gây ngộ độc cấp với biểu hiện nhức đầu, chóng mặt, buồn nôn, trường hợp nặng có thể tử vong.

Nấm độc

Cấu tạo của nấm bao gồm hai phần chính: phần quả thể mọc trên mặt đất mà ta thường thấy bao gồm mũ nấm và cuống nấm và thể sợi nấm ăn xuống dưới đất không nhìn thấy. Bộ phận độc của nấm thường nằm ở quả thể.

Nấm Amanita muscaria (nấm bắt ruồi)

Nấm phát triển ở vùng có chứa nhiều chất hữu cơ và có độ ẩm môi trường cao. Mũ nấm tròn và dẹt, mặt dưới tỏa ra như hình bánh xe, cuống nấm to và thô, có màu vàng hay màu da cam.

Loại nấm này sinh ra chất độc có tên là muscarin và một số chất độc khác. Trong đó muscarin được coi là độc nhất, là một chất kiềm sinh vật và có khả năng gây chết. Khi ăn phải nấm độc này, bệnh sẽ phát ra trong thời gian từ 1-6 giờ. Người ăn phải nấm độc sẽ bị loét dạ dày, viêm ruột cấp tính, nôn mửa, chảy nước dãi, ra rất nhiều mồ hôi, thân thể co quắp. Khi chất độc ngấm vào trung ương thần kinh sẽ làm tê liệt hệ hô hấp. Bệnh nhân có thể chết, tuy nhiên tỷ lệ tử vong không cao lắm.

Nấm Amanita phalloides (nấm chó hay nấm mũ trắng)

Mũ nấm thường dẹt, đường kính khoảng 10 cm, thường có màu trắng, đôi khi có màu vàng lục hay xanh lục. Nếp nấm màu trắng, đôi khi màu xanh lục, cuống nấm màu trắng, hơi có vẩy, phần trên cuống có vòng, phần dưới cuống có những cục xù xì nổi lên.

Triệu chứng ngộ độc thường xuất hiện chậm (9-11 giờ sau khi ăn phải nấm độc), do đó rất tác hại vì chất độc đã xâm nhập sâu vào máu. Triệu chứng ngộ độc tùy theo giai đoạn, có lúc lại trái ngược nhau. Thường bắt đầu bằng nôn mửa, đau bụng dữ dội ở vùng thắt lưng, mồ hôi vã ra, bí đái do mất nước và mất muối, da và mắt trông giống người bị mắc bệnh dịch tả. Triệu chứng thần kinh, trái ngược hẳn lại, bệnh nhân có vẻ sợ hãi, im lặng (thường 1-5 ngày sau). Triệu chứng có những lúc như đỡ hơn, nhưng có lúc lại trở nặng hơn, cuối cùng là gan to, hôn mê và chết.

Tỷ lệ tử vong lên đến 90% và nếu không chết thì giai đoạn bình phục cũng rất dai dẳng.

Gyromitra (Helvella esculenta)

Màu vàng sáp, thường gây ngộ độc nhất. Trông bề ngoài thì loại nấm này khá giống nấm Morchella. Nấm Gyromitra là nấm có mũ nấm màu nâu, không hình dáng, bề mặt trên mũ lõm lõm, nhăn nheo như bề mặt đại não. Mép mũ nấm chỉ nối liền với thìa nấm một ít, chân thìa nấm hình trụ, có loại chân thìa nấm rất ngắn.

Nấm Gyromitra có acid độc với hàm lượng 0,2-0,4%, dễ dàng hòa tan trong nước, làm tan máu và gây bệnh gan. Ngộ độc thường xảy ra 8-10 giờ sau khi ăn nấm. Độc tố rất mạnh, dù liều lượng nhỏ cũng gây hôn mê, chảy nước mắt có thể gây tử vong.

Nấm Morchella

Là nấm có mũ nấm màu nâu, hình nón hoặc tròn, bề mặt trên mũ rỗ tổ ong, mép mũ nổi liền với thân nấm. Nấm là loại nấm ăn được và không gây ngộ độc. Ngộ độc chỉ xảy ra khi dùng lầm nấm Gyromitra và không phân biệt được dấu hiệu khác biệt với nấm Morchella.

Nấm Entoloma

Thường hay mọc trên bãi cỏ ven đường, trên phân súc vật và mọc thành cụm hai hoặc ba cây với nhau. Đặc điểm nhận dạng là bào tử có màu hồng phấn (lấy một mẫu giấy trắng hứng bào tử từ mũ rơi xuống và xem xét màu của chúng).

Triệu chứng ngộ độc do nấm độc:

Tùy theo loại nấm, biểu hiện ngộ độc nấm nhiều khi xuất hiện rất nhanh sau khi ăn, sớm nhất là 20 đến 30 phút (thường thì sau từ 2-4 giờ) hoặc chậm, có khi sau 20 giờ. Biểu hiện ngộ độc càng chậm thì chất độc càng ngấm sâu vào cơ thể càng khó chữa. Sau đây là những biểu hiện chung thường thấy:

- Buồn nôn và nôn, có khi nôn ra thức ăn lẫn máu.
- Đau bụng dữ dội thành từng cơn, đi ngoài ra nước tanh thối, dính máu.
- Toàn thân mệt mỏi, lạnh toát, bí tiểu, khát nước, đôi khi nổi mẩn.
- Trụy tim mạch rõ rệt, huyết áp thấp, mạch chậm, co mạch, người tái xanh.
- Tức thở, có triệu chứng co thắt phế quản, ứ máu ở phổi.

- Trong nhiều trường hợp có thể có các biểu hiện như sau: toát mồ hôi, túa nước bọt, đau bụng, đi ngoài, thờ gập, da tái xanh, điên cuồng, hoa mắt, co giật, bất tỉnh, đồng tử bị giãn hoặc biểu hiện tình trạng suy tim mạch cấp tính do mất nhiều nước với các hiện tượng nôn mửa, đi ngoài như kiểu thổ tả, rối loạn thần kinh, lơ đãng, chóng mặt, mê sảng, sau chuyển qua thời kỳ hôn mê, da vàng và chảy máu.

Sơ cứu ngộ độc do nấm độc:

Khi bị ngộ độc nấm, nếu người bị nạn nôn mửa nhiều thì không cần phải rửa ruột. Nếu nạn nhân chưa nôn thì sơ cứu bằng cách gây nôn hoặc rửa dạ dày. Không rửa dạ dày khi bệnh

nhân đã có các triệu chứng lơ mơ hay mê man. Không cho nạn nhân uống các loại thuốc có rượu vì chất độc của nấm dễ tan trong rượu và ngấm nhanh vào máu. Sau khi sơ cứu, chuyển ngay nạn nhân lên tuyến trên để tiếp tục cứu chữa. Cần tiến hành sơ cứu cả những người đã cùng ăn nấm dù chưa có biểu hiện triệu chứng.

Biện pháp cơ bản để phòng tránh nấm độc:

- Chỉ nên ăn những loại nấm mà mình biết rất rõ.
- Kiểm tra, xác định nấm thật kỹ trước khi nấu, kiên quyết loại bỏ các loại nấm lạ.
- Khi không phải tự tay mình hái nấm hoặc chưa có người phân loại thành thạo nấm độc kiểm tra, tuyệt đối không được ăn nấm.
- Tuyệt đối không ăn thử nấm vì thử vừa không biết được lại hết sức nguy hiểm, có thể gây chết người nếu thử phải nấm độc.
- Không nên hái nấm quá non, khi chưa xòe mũ nấm vì chưa thấy hết đặc điểm cấu tạo của chúng nên không xác định được rõ loài.
- Khi bị ngộ độc nấm thì cần phải xử lý cả cho người bị ngộ độc và cả người ăn cùng dù chưa có biểu hiện triệu chứng.
- Những biện pháp như xem sâu có đục không, kiến có ăn không, rửa muối, dấm, đun sôi, kiểm tra có làm đen bạc, củ bắc đèn đổi màu xanh lục, hay xanh tím... đều chỉ có hiệu quả đối với vài loại nấm. Nước nấm đun chín có chứa chất độc không nên sử dụng, còn nấm sau khi nấu chín phải vắt hết nước, rửa lại rồi mới được dùng. Nếu chỉ rửa nấm với nước thì vẫn chưa hết chất độc. Nấm phơi hay sấy khô rồi bảo quản trong 2-3 tuần lễ trước khi mang dùng cũng loại trừ được khả năng gây độc.

Một số thực vật khác có chứa chất độc gây ngộ độc thực phẩm

- Hạt lanh, hạt hạnh nhân đắng: khô dầu lanh có chứa glucosid gọi là linamarin, hạnh nhân được sử dụng nhiều ở châu Âu để chế biến bánh kẹo có chứa một glucosid gọi là amygdalin, các chất này khi thủy phân sinh ra acid cyanhydric.
- Bắp cải, cải bông, súp lơ...: có chất thioglucosid, thiocyanat, iso-thiocyanat khả năng ngăn cản sự hấp thụ iod vào tuyến giáp, gây bướu cổ. Khi cho thêm iod, tình trạng bướu cổ được cải thiện nhưng hiện tượng phình to vẫn không thay đổi. Các chất này có thể bị phá hủy khi gia nhiệt ở 90°C trong 15 phút.

- Các hạt họ đậu có chứa chất hemagglutin có mặt ở màng nhầy ruột non, là chất kìm hãm sự tăng trưởng và hạn chế sự hấp thụ chất thức ăn. Trong đậu nành, hemagglutinin được gọi là lectin, ở hạt thầu dầu có tên là resin, loại này có độc tính cao hơn. Chất này có thể bị phá hủy bằng cách gia nhiệt trong môi trường nước.

- Lòng trắng trứng gà, sữa, các hạt họ đậu, ngũ cốc có chứa chất anti-trypsin kìm hãm, ức chế hoạt động của các enzyme protease, làm giảm khả năng thủy phân của chúng, làm tăng sự thải các protein trong thực phẩm theo phân.

- Khoai tây, cà, cà chua xanh có chứa anti-cholinesterase bất hoạt, kìm hãm quá trình chuyển các xung thần kinh, làm ảnh hưởng đến hệ thần kinh.

- Lòng trắng trứng có chứa chất ovomucoid có tác dụng kháng dinh dưỡng, làm phình lá lách, hạn chế sự tiết dịch. Khi gia nhiệt, lòng trắng trứng đông đặc hoàn toàn sẽ làm mất tác dụng của chất này.

- Nhân của một số loại hạt như đào, mận, sori, mơ cũng có thể sinh ra một lượng không nhỏ HCN. Các loại rượu vang và rượu không chưng cất được sản xuất từ các loại quả trên có lẫn nhiều hạt cũng rất nguy hiểm vì có chứa HCN. - Chuối, dứa, cà chua, một vài loại phomat, rượu vang có chứa các amin vòng như histamin, tyramin, tryptamin, serotonin, epinephrin có hoạt tính sinh lý, có tác dụng xấu đến áp suất của hệ tuần hoàn.

- Cá chép và một số loại cá khác có chứa enzyme thiaminase, enzyme này có khả năng phá hủy vitamin B₁. Do đó, nếu sử dụng cá sống hoặc ghê, sò sống nhiều sẽ dẫn đến tình trạng thiếu vitamin B₁.

- Các chất tạo nên sự đối kháng giữa các vitamin như chất kháng vitamin nhóm B ở cá chép, chất kháng vitamin H có trong lòng trắng trứng, chất kháng vitamin PP có chứa nhiều trong ngô.

- Acid oxalic có nhiều trong các loại rau, acid phytic có nhiều trong ngũ cốc có tác dụng làm tăng sự đối kháng giữa calci và các nguyên tố vi lượng Mg, Zn, Fe.

5.3.1.2. Động vật có chứa chất độc

5.3.1.2.1. Cóc

Ở cóc có chứa chất độc có độc tính mạnh, có thể dùng để tẩm mũi tên săn bắn. Các chất độc này là bufogin, bufidin, hyfogin, bufotalin, bufotoxin, phrinion, phrynolysin... tập trung chủ yếu ở tuyến sau hai mắt, tuyến lưng, tuyến bụng, ngoài ra còn có ở phủ tạng chủ yếu là gan (bufotoxin phrynin). Khi cóc có trứng thì chất độc sẽ tập trung vào trứng (phrynolysin).

Khi làm thịt, do sơ xuất mà các chất độc này có thể dính vào thịt, gây ngộ độc, có thể tử vong.

Triệu chứng: xuất hiện sau khi ăn vài phút đến 1 giờ tùy theo lượng chất độc vào trong cơ thể với triệu chứng chóng mặt, buồn nôn, nôn, đau đầu, tê liệt, rối loạn tiêu hóa, rối loạn tim mạch, khó thở do cơ hô hấp bị co thắt, tê liệt vận động, tê liệt hô hấp, tuần hoàn và tử vong. Chất độc trong gan trứng, phủ tạng dính vào thịt cóc sẽ gây trụy tim mạch, hôn mê, dẫn đến tình trạng ngừng thở và có thể tử vong.

Để đề phòng ngộ độc do ăn thịt cóc, phải loại bỏ hết da và phủ tạng, nhất là gan và trứng, không để nhựa độc dính vào trong thịt.

5.3.1.2.2. Cá nóc

Thịt cá rất ngon nhưng các bộ phận khác lại có chứa chất gây độc. Chất độc là tetrodonin, acid tetrodonic, tetrodotoxin (trong buồng trứng) và hepatoxin (trong gan) (con cái độc hơn con đực, đặc biệt vào mùa cá đẻ trứng). Chất độc từ buồng trứng và gan là mạnh nhất, rồi đến máu và da. Tinh hoàn, xương ít độc hoặc không độc, còn thịt thì không độc, nhưng nếu cá ươn, chất độc trong phủ tạng sẽ ngấm vào trong thịt và gây ngộ độc. Tuy phần thịt cá không chứa độc nhưng khi đánh bắt, ngư dân thường đập chết làm vỡ các nội tạng của cá làm cho chất độc ngấm vào phần thịt nên khả năng ngộ độc càng cao.

Triệu chứng ngộ độc: thường xuất hiện 5 phút đến 3-4 giờ sau khi ăn phải cá độc. Mới đầu toàn thân thấy khó chịu, mặt đỏ và xỉ ra, đồng tử co lại rồi giãn ra, có khi buồn nôn, nôn mửa, chân tay mệt mỏi, lên cơn rét, đầu ngón tay, ngón chân tê dại. Trường hợp nặng, hai chân bị tê dại, toàn thân tê liệt, người mềm ra, chân tay không cử động được, da tím ngắt, nhiệt độ và huyết áp thấp, thở khó, sau cùng do tê liệt hô hấp, ngưng thở, trụy tim mạch và chết. Tỷ lệ tử vong là 60% nếu cấp cứu chậm.

Nhận dạng cá nóc:

- Cá nóc không có vây rõ như các loài cá khác.
- Thân cá thô ráp, sần sùi, có nhiều đốm màu khác nhau trông rất sinh động. Mình cá ngắn với lưng lôm chôm đầy gai.
- Con dài nhất không quá 25cm nặng không quá 1kg và thường dưới 0,5kg.
- Đầu cá dẹt, miệng nhỏ, răng gắn với nhau thành tấm và rất sắc. Giữa hàm trên và hàm dưới có vết rách chia đôi.

- Bụng cá phình tròn như bụng cá vàng, thân tròn, đuôi nhỏ dần. Khi gặp nguy hiểm, cá có phản xạ tự vệ là ngậm hơi phình bụng to và ngửa lên trên. Khi ra khỏi môi trường nước cá có phản xạ như vậy nên đây là đặc điểm đặc trưng nhất để nhận biết cá nóc.

Biện pháp đề phòng ngộ độc do cá nóc:

- Loại bỏ những con cá nóc ngay sau khi phát hiện khi đánh bắt, mua bán.
- Không nên ăn.
- Không nên phơi khô, làm mắm, làm chả, làm bột, làm thức ăn gia súc và buôn bán loại cá này.
- Trường hợp ăn quen thì phải ăn cá tươi, lột bỏ da và phủ tạng, rửa kỹ trước khi ướp muối hoặc nấu nướng, không ăn cá ươn.

- Khi phát hiện ngộ độc cần đưa ngay nạn nhân tới bệnh viện cấp cứu. Có thể sơ cứu bằng cách cho nạn nhân uống một số loại nước có tác dụng giải độc như nước dừa, nước chanh, nước quả trám trắng...

5.3.1.2.3. Một số loại cá và nhuyễn thể có chứa chất độc

- CFP (Ciguatera Fish Poisoning): có trong cá mú, cá hồng (>2kg) ăn tảo độc (*Gambierdiscus spp.*) tích tụ độc tố ciguatoxin của tảo, là một loại độc tố làm đình trệ hô hấp.

Triệu chứng xuất hiện sau vài giờ, với các biểu hiện như: tiêu chảy, đau bụng, buồn nôn, ói mửa, cảm giác ngứa, chóng mặt, khó co cơ, có cảm giác nóng/lạnh đảo ngược nhau, đau cơ và ngứa rang người yếu và mệt. Thời gian bệnh kéo dài từ 2-3 ngày, có khi vài tháng đến 1 năm, ở giai đoạn này thì có thể bị vỡ mạch máu, tử vong, tỷ lệ tử vong khoảng 12%.

- PSP (Paralytic Shellfish Poisoning - chất độc gây chứng liệt cơ): các loài tảo, trai, nghêu, sò, hến, hào và điệp ăn phải tảo độc thì sẽ giữ trong cơ thể chúng trong một thời gian rất dài và nên hiện tượng ngộ độc.

Triệu chứng: tê cứng và nóng bỏng, mất tiếng nói, hoặc cảm giác ngứa rang môi, lan rộng khắp mặt và đầu ngón tay, cơ không hoạt động được bình thường, liệt cánh tay, chân, cổ.

- DPS (Diarrhetic Shellfish Poisoning - độc tố gây tiêu chảy trong thịt nhuyễn thể). Triệu chứng: tiêu chảy, buồn nôn, ói mửa, đau bụng, chuột rút vọp bẻ.

- NPS (Neurotoxic Shellfish Poisoning - độc tố hệ thần kinh trong thịt nhuyễn thể). Triệu chứng: ngứa rang trên mặt và lan rộng ra các phần khác của cơ thể, cảm giác lạnh /nóng đảo ngược nhau, dẫn đồng tử, cảm thấy ngà ngà say như người say rượu.

- APS (Amnesic Shellfish Poisoning - độc tố gây mất trí nhớ trong thịt nhuyễn thể). Triệu chứng: đau trong đường ruột, cơ mặt khi vận động nhai nuốt, mất trí nhớ tạm thời, hô hấp khó khăn.

Biện pháp kiểm soát và đề phòng ngộ độc:

Biện pháp kiểm soát: thả loài nhuyễn thể trong nước sau khi bắt được một thời gian sẽ loại thải chất độc ra ngoài, thời gian ngâm tùy thuộc lượng độc tố chứa trong loài nhuyễn thể.

Tuyệt đối không ăn nhuyễn thể chết, trước khi chế biến phải loại bỏ hết những con chết. Nếu số lượng những con chết trong lô hàng lớn hơn 1/3 thì phải loại bỏ lô hàng đó, tuyệt đối không nên sử dụng.

5.3.2. Các chất độc sinh ra trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm

Có hai nguyên nhân cơ bản dẫn đến sự thay đổi chất lượng thực phẩm trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm:

- Do sự chuyển hóa của vi sinh vật và các hệ enzyme do vi sinh vật tiết ra.
- Do sự chuyển hóa hóa học xảy ra không do các vi sinh vật.

5.3.2.1. Tác hại chung

Trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm, ngoài sự nhiễm bởi các vi sinh vật gây bệnh mà hậu quả tạo ra là những độc tố cho người sử dụng. Các loài vi sinh vật không tạo ra độc tố cũng có tác hại rất lớn khi chúng chuyển hóa các chất hóa học có trong thành phần nguyên liệu. Tác động của nhóm vi sinh vật này chủ yếu là dựa trên cơ sở hoạt động của các hệ enzyme khác nhau, chúng phân hủy lipid, glucid, protein thành các sản phẩm khác nhau. Kết quả là ngoài khả năng làm tăng giá trị sản phẩm, chúng còn làm giảm giá trị dinh dưỡng, làm thay đổi màu sắc, tính chất vật lý, tính chất cảm quan của thực phẩm.

Khi thực phẩm có sự biến đổi mạnh lại thiếu điều kiện bảo quản hữu hiệu sẽ tạo ra môi trường rất thuận lợi cho các vi sinh vật gây bệnh và sản sinh độc tố. Trong đó, các loại thực phẩm giàu protein là môi trường rất thuận lợi cho các vi sinh vật gây thối phát triển. So với các quá trình ngộ độc do các vi sinh vật gây bệnh và độc tố của vi sinh vật thì sự ngộ độc do các vi sinh vật không tạo ra độc tố và các vi sinh vật không gây bệnh không nguy hiểm bằng. Tuy nhiên ảnh hưởng của chúng thường kéo dài.

5.3.2.2. Hiện tượng ôi thiu của thịt (thịt lên men thối)

Chủ yếu là do hoạt động của hệ vi sinh vật đồng thời có sự tác động của một số enzyme có trong thịt. Mục đích của sự phân hủy trên là tạo ra các sản phẩm trao đổi chất phù hợp cho chính bản thân các loài vi sinh vật tham gia quá trình này. Mặt khác, các sản phẩm trao đổi chất trên lại cũng là môi trường rất thuận lợi cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển đồng thời tạo ra sự không thích hợp về cấu trúc thực phẩm, mùi vị, độc tố do quá trình chuyển hóa đó đối với người tiêu dùng.

Thường là sự biến chất của các acid amin tạo thành chất độc ptomain cho cơ thể như tryptophan thành tryptamin, histidin thành histamin và các acid hữu cơ, amoniac, indol, scatol, phenol, mecaptan... Ngoài ra, trong quá trình thối rữa còn thấy một số phản ứng phụ sẽ hình thành thêm một hoặc nhiều gốc metyl gọi là betain. Thường thì mỗi một acid amin có một betain tương ứng. Các betain thường là chất độc gây co giật và bài tiết nước dãi. Chính vì thế bệnh nhân bị co giật thường kéo theo hiện tượng chảy nước dãi.

5.3.2.3. Hiện tượng tự phân giải của thịt (thịt lên men chua)

Hiện tượng này không do vi sinh vật gây ra, xuất hiện ngay sau khi súc vật ngừng sống và ngay cả trong môi trường vô khuẩn. Trong giai đoạn đầu này, đường sẽ phân giải thành acid lactic, nucle protein thành bixantin (cho mùi thơm) và acid phosphoric, acid glutamic được giải phóng ra thể tự do từ albumin, làm cho thịt vừa acid hơn, tạo điều kiện ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây thối, vừa làm cho thịt có mùi thơm ngon hơn, dễ tiêu hóa hơn. Người ta gọi đây là quá trình thịt chín muối.

Giai đoạn tiếp theo sau đó thịt tự phân giải có trạng thái cảm quan không tốt, có mùi chua khó chịu, mặt ngoài nâu sẫm, ở sâu trong khối thịt có mùi hôi, màu sắc đôi khi đỏ sẫm hoặc nâu, nhưng không có vi sinh vật gây thối.

Hiện tượng tự phân giải thường xảy ra với các loại thịt béo, nhiều mỡ, được làm nguội từ từ. Thịt lên men chua nhẹ có thể dùng để ăn được, sau khi đã loại bỏ hết các phần hư hỏng đã biến màu và mùi vị.

5.3.2.4. Hiện tượng thối ươn của cá

Cá bị biến chất và nguyên nhân biến chất cũng giống như thịt, nhưng so với thịt, cá có nhược điểm là cấu trúc mô của cá không chặt chẽ bằng thịt nên thịt cá kém bền cơ học hơn và thịt cá dễ bị nhiễm vi sinh vật hơn, do đó cá dễ bị thối ươn và hư hỏng nhanh hơn thịt.

Hiện tượng thối ươn của cá, tốc độ phân hủy của cá nhanh hơn nhiều so với thịt và sản phẩm có chứa nhiều chất thối hơn.

Sự xâm nhập của vi sinh vật vào cá có thể qua những con đường cơ bản sau:

- Xâm nhập từ đường ruột: men phân giải chất đạm trong ruột cá tác dụng đến thành ruột, tạo điều kiện cho vi sinh vật trong ruột cá lan ra ngoài.

- Xâm nhập từ mang cá: khi cá chết, mang cá thường bị ứ máu, vi sinh vật vốn có sẵn trong mang cá và máu lại là môi trường tốt cho vi sinh vật phát triển.

- Xâm nhập từ niêm dịch biểu bì vào: tuyến da của cá có tiết ra niêm dịch, làm môi trường tốt cho vi sinh vật phát triển và cũng từ đó vi sinh vật xâm nhập vào trong thịt cá.

- Xâm nhập từ vết thương: vết thương do đánh cá, vận chuyển cũng là đường cho vi sinh vật xâm nhập vào thịt của cá.

5.3.2.5. Quá trình hóa chua của dầu mỡ

Sản phẩm của quá trình hóa chua dầu mỡ là glycerin và các acid béo, thường gây tiêu chảy.

Đầu tiên, protein bị thủy phân trước sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật sinh trưởng và phát triển, sau đó lipid bị thủy phân do enzyme lipase của bản thân nguyên liệu đó được thủy phân tạo glycerin và các acid béo, gây chua chất béo.

Tác dụng của men lipase thủy phân chất béo, ở nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... thuận lợi, được kích thích nhanh bởi các vết chất đạm, cho nên dầu mỡ thô dễ bị thủy phân hơn dầu mỡ tinh khiết. Dầu mỡ ép từ nguyên liệu xấu, nhất là đã bị chua sẵn, hoặc do bảo quản kém, bị nhiễm vi sinh vật, thường bị chua nhiều, cần phải trung hòa ngay, nếu để lâu sẽ tiếp tục bị thủy phân.

Những chất độc này không do quá trình sinh học tạo nên mà do các quá trình hóa học và lý học gây ra.

5.3.2.6. Dầu mỡ bị oxy hóa

Quá trình này xảy ra do ảnh hưởng của nhiệt độ, ánh sáng, không khí và một số kim loại. Chất béo bị oxy hóa tùy theo mức độ không no của các acid béo. Chất béo bị oxy hóa sẽ có mùi ôi và vị đắng khét là do hình thành các chất như aldehyd, ceton, peroxyd, hydroperoxyd... Tính độc không biểu hiện ngay mà gây nên hiện tượng thiếu dinh dưỡng.

Trong thực tế, dầu mỡ bị oxy hóa rất khó phân biệt được ở dạng nào do các chất aldehyde, ceton, peroxyde, hydroperoxyde... đều có lẫn lộn trong sản phẩm. Trong giai đoạn đầu của quá trình oxy hóa, muốn đánh giá độ hư hỏng chỉ có thể dựa vào chỉ số peroxyde

Nhưng đến một giai đoạn nào đó thì chỉ số này giảm dần. Do đó tốt nhất là quy định thời gian sử dụng của dầu mỡ.

Dầu mỡ đã bị oxy hóa thì sẽ tiếp tục bị oxy hóa, lan rộng và không ngăn chặn được. Trường hợp có mùi tanh trong dầu là do quá trình oxy hóa lecithin tạo thành trimetylamin, sau đó tạo thành oxy trimetylamin có mùi tanh cá. Trong quá trình chế biến bằng nhiệt sẽ tạo thành acrolein. Chất này là chất độc.

Sự gia nhiệt ở nhiệt độ cao sẽ làm cho chất béo không thể ăn được. Các acid béo tự do, các sản phẩm độc từ các hư hỏng khác của dầu mỡ là do sự cắt đứt các mạch cacbon, các quá trình polymer hóa.

Khi gia nhiệt nhiều lần, các chất chuyển hóa của lipid làm chậm sự phát triển của động vật, là nguyên nhân của bệnh ung thư.

5.3.2.7. Hợp chất histamin

Histamin (Scombroid toxin) có nhiều trong các loại cá biển như cá thu, cá nục, cá trích, cá ngừ, cá mèi hoặc tôm, sò, hến....

Chất độc histamin được tạo thành ngay sau khi cá chết do quá trình decarboxyl hóa loại CO_2 xảy ra rất mạnh do vi sinh vật biến đổi histidin thành histamin. Nguyên nhân là do cá bị nhiễm khuẩn trong khi đánh bắt, hoặc được bảo quản, các loại vi sinh vật này sẽ phát triển tốt ở nhiệt độ 10°C và phát triển chậm ở nhiệt độ 5°C hoặc điều kiện nhiệt độ $10-25^\circ\text{C}$ ở điều kiện lưu kho quá 24 giờ.

Histamin rất bền, không bị phá hủy bởi nhiệt độ, thậm chí trong các loại đồ hộp thủy sản đã được qua các công đoạn nấu chín, đóng hộp, qua thanh trùng, xử lý nhiệt trước khi sử dụng thì histamin vẫn không bị phá hủy. Sở dĩ có người ăn các loại cá này mà không bị ngộ độc là do cơ thể con người chấp nhận hàm lượng histamin nhất định mà không gây ra phản ứng nào, trong bộ máy tiêu hóa có một số loại enzyme tiêu hóa có khả năng hóa giải tác dụng độc của độc tố này. Nhưng khi ăn vào với số lượng lớn hoặc vì một lý do nào đó mà các enzyme trên bị vô hoạt thì khi đó histamin mới gây ra ngộ độc.

Triệu chứng ngộ độc thường thấy nhất là những biểu hiện như: cảm giác cay, tanh miệng, buồn nôn, ói mửa, đau bụng, tiêu chảy, vọp bẻ, chuột rút, tiêu chảy, mặt sung đỏ, đau đầu, hoa mắt, nổi ban, tim đập nhanh, mạch yếu, khát nước, ăn nuốt khó khăn, buồn nôn, ảnh hưởng đến hệ thần kinh, đau đầu, ngứa toàn thân và nóng ran trong miệng. Đây là trường hợp ngộ độc

nhẹ, thời gian ủ bệnh ngắn, xuất hiện triệu chứng sau vài phút đến vài giờ, và thời gian phát bệnh cũng ngắn và sau một thời gian thì khỏi hẳn.

Biện pháp kiểm soát: Làm lạnh thích hợp cá ngay sau khi đánh bắt, dùng nhiệt độ kiểm soát sự phát sinh độc tố trong cá.

5.3.3. Hóa chất bổ sung vào theo ý muốn

Phụ gia thực phẩm là chất được chủ định đưa vào thực phẩm trong quá trình sản xuất, có hoặc không có giá trị dinh dưỡng, nhằm giữ hoặc cải thiện đặc tính của thực phẩm (*Luật ATTP 6/2010*).

Việc sử dụng các hóa chất cho thêm vào thực phẩm là cần thiết nhưng phải theo những quy chế cụ thể để đảm bảo an toàn cho sức khỏe của người tiêu dùng. Xu hướng chung hiện nay trên thế giới là chú trọng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên, hạn chế việc sử dụng chất phụ gia tổng

Gắn liền với nguyên liệu: Các hóa chất này có nhiều trong thực vật, động vật hoặc vi sinh vật. Loại hóa chất này hầu hết được tìm thấy trong thực phẩm trước và sau khi thu hoạch.

Bảng 4. Môi nguy hóa học có trong nguyên liệu

Mối nguy	Nguyên nhân	Tác hại	Biện pháp phòng ngừa
ASP	Nhuyễn thể 2 mảnh vỏ	Giảm trí nhớ	Kiểm soát môi trường khai thác
DSP		Tiêu chảy	
NSP		Tê liệt thần kinh	
PSP		Liệt cơ	

CFP	Cá mú, cá hồng ≥ 2kg	Tiêu chảy	
Tetrodotoxin	Cá nóc	Liệt cơ	
Histamine	Cá ngừ, thu, trích, nục	Dị ứng	Bảo quản đúng qui định
aflatoxin	Ngô, đậu phụng		
Xyanua	Sắn, măng		

Chương 2. ĐIỀU KIỆN ĐẢM BẢO AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM TRONG CHẾ BIẾN MÓN ĂN

Đặt vấn đề:

Theo khoản 2 Điều 3 Luật an toàn thực phẩm (có hiệu lực từ 01/7/2011), đã quy định “Sản xuất, kinh doanh thực phẩm là hoạt động có điều kiện; tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm phải chịu trách nhiệm về an toàn đối với thực phẩm do mình sản xuất, kinh doanh”.

Bài này, sẽ đề cập đến các điều kiện chung bảo đảm an toàn thực phẩm đối với các cơ sở sản xuất, chế biến đã được quy định trong các văn bản pháp luật hiện hành.

1. Khái niệm

Điều kiện đảm bảo an toàn thực phẩm là những quy chuẩn kỹ thuật và những quy định khác đối với thực phẩm, cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm và hoạt động sản xuất, kinh doanh thực phẩm do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền ban hành nhằm mục đích đảm bảo thực phẩm an toàn đối với sức khỏe, tính mạng con người.

Sản xuất thực phẩm là việc thực hiện một, một số hoặc tất cả các hoạt động trồng trọt, chăn nuôi, thu hái, đánh bắt, khai thác, sơ chế, chế biến, bao gói, bảo quản để tạo ra thực phẩm.

Chế biến thực phẩm là quá trình xử lý thực phẩm đã qua sơ chế hoặc thực phẩm tươi sống theo phương pháp công nghiệp hoặc thủ công để tạo thành nguyên liệu thực phẩm hoặc sản phẩm thực phẩm.

Cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm nhỏ lẻ là cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm ở quy mô hộ gia đình, hộ cá thể có hoặc không có giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh thực phẩm.

Điều kiện bảo quản đặc biệt đối với thực phẩm là việc sử dụng các trang thiết bị để điều chỉnh, duy trì các yêu cầu về nhiệt độ, khoảng nhiệt độ, độ ẩm và các yếu tố khác trong bảo quản sản phẩm của nhà sản xuất nhằm bảo đảm chất lượng, an toàn thực phẩm.

2. Điều kiện về cơ sở

2.1. Địa điểm, môi trường

Vị trí nơi sản xuất, chế biến thực phẩm cần được bố trí ở nơi không bị ngập nước, đọng nước và cách biệt với nguồn ô nhiễm như cống rãnh, rác thải, công trình vệ sinh, nơi bày bán gia súc, gia cầm, khu vực có ô nhiễm môi trường do các hoạt động sản xuất công nghiệp, xây dựng, giao thông... Hoặc có các biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu và loại bỏ hữu hiệu các nguy cơ ô nhiễm từ môi trường.

Ngoài ra, đối với các cơ sở sản xuất, chế biến thực phẩm cần lưu ý xem xét lựa chọn vị trí có đủ diện tích bố trí các khu vực dây chuyền sản xuất, chế biến thực phẩm và ở nơi có đủ nguồn nước sử dụng, chế biến và thuận tiện cho việc vận chuyển thực phẩm.

2.2. Thiết kế, bố trí khu vực sản xuất, chế biến, bảo quản thực phẩm

Khu vực sản xuất, chế biến thực phẩm phải được thiết kế theo quy tắc một chiều từ nguyên liệu đầu vào cho đến sản phẩm cuối cùng để tránh ô nhiễm.

Có sự cách biệt giữa khu sản xuất, chế biến và không chế biến, giữa các khu tiếp nhận nguyên liệu, sơ chế, chế biến, bao gói, kho hàng, khu vệ sinh, khu thay trang phục bảo hộ, khu nhà ăn, để tránh ô nhiễm chéo. Nguyên liệu, thành phẩm thực phẩm, vật liệu bao gói thực phẩm, phế thải phải được thiết kế phân luồng riêng.

Kho chứa đựng và bảo quản nguyên liệu, thành phẩm, vật liệu, bao gói... của cơ sở phải được thiết kế phù hợp với yêu cầu của từng loại thực phẩm và tránh sự xâm nhập của côn trùng, động vật gây hại.

Diện tích khu vực sản xuất, chế biến thực phẩm phải phù hợp với công suất sản xuất, chế biến; Thiết kế, bố trí nhà xưởng phải phù hợp với công nghệ và chủng loại sản phẩm, phòng ngừa được sự ô nhiễm chéo thực phẩm giữa các công đoạn này với công đoạn khác, cũng như khi thao tác, chế biến và xử lý thực phẩm.

Đường nội bộ phải được xây dựng bảo đảm vệ sinh, cống rãnh thoát nước đậy kín và vệ sinh thường xuyên.

Nơi tập kết, xử lý chất thải phải ở ngoài khu vực sản xuất thực phẩm.

Khu vực bảo quản từ nguyên liệu đến sơ chế, chế biến, thành phẩm phải có kho chứa đưng, diện tích, thiết kế phù hợp với loại thực phẩm sản xuất, chế biến.

Kho bảo quản thực phẩm có biển tên, nội quy, quy trình, chế độ vệ sinh, sổ sách và thiết bị theo dõi nhiệt độ, độ ẩm, thông gió (nếu phải bảo quản đặc biệt), đủ ánh sáng, có đủ giá, kệ chiều cao theo quy định.

2.3. Kết cấu nhà xưởng

Nhà xưởng có kết cấu vững chắc, phù hợp với tính chất, quy mô và quy trình công nghệ sản xuất, chế biến thực phẩm.

Trần nhà: phẳng, sáng màu, không dột, thấm nước, không rạn nứt, không dễ bám các chất bẩn.

Nền nhà: phẳng, nhẵn, chịu tải trọng, dễ cọ rửa, vệ sinh, không trơn, không thấm nước, đọng nước và thoát nước tốt.

Cửa ra vào, cửa sổ làm bằng vật liệu chắc chắn, nhẵn, phẳng, ít thấm nước, đóng kín, thuận tiện cho việc làm vệ sinh, bảo đảm tránh được côn trùng, vật nuôi xâm nhập.

Cầu thang, bậc thềm và các kệ làm bằng vật liệu bền, không trơn, dễ vệ sinh và bố trí hợp lý.

Vật liệu tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm phải được làm bằng các vật liệu nhẵn, không thấm nước, không thôi nhiễm chất độc hại ra thực phẩm, không bị bào mòn bởi các chất tẩy rửa, tẩy trùng trong những điều kiện bình thường (ví dụ như bằng inox), dễ làm vệ sinh.

2.4. Hệ thống thông gió

Phù hợp với đặc thù của sản phẩm sản xuất, chế biến, bảo đảm thông thoáng cho các khu vực của cơ sở và bảo đảm yêu cầu kỹ thuật, dễ làm vệ sinh. Chú ý hướng hệ thống thông gió không được thổi từ khu vực nhiễm bẩn, khu vệ sinh sang khu vực yêu cầu sạch: sản xuất, chế biến, bao gói, nhà ăn...

2.5. Hệ thống chiếu sáng

Đảm bảo cung cấp đủ ánh sáng cho người sản xuất, chế biến nhìn được bình thường. Bóng đèn chiếu sáng phải được che chắn an toàn (hộp hoặc lưới) để tránh vỡ không vào thực phẩm.

2.6. Hệ thống cung cấp nước

Có đủ nước đạt quy chuẩn kỹ thuật phục vụ việc sản xuất, chế biến (QCVN 01:2009/BYT đối với nước ăn uống và QCVN 02:2009/BYT đối với nước sinh hoạt).

Hệ thống cung cấp nước phải bảo đảm kín, không rò rỉ, ống dẫn và phương tiện chứa đựng nước phải bằng vật liệu an toàn, không ô nhiễm cho nước ăn uống.

Thiết bị chứa nước phải được thiết kế phù hợp cho việc dự trữ và vệ sinh. Các nguồn nước trên phải được kiểm tra chất lượng, vệ sinh ít nhất 6 tháng/ lần theo quy định.

Hơi nước và khí nén:

Hơi nước và khí nén sử dụng cho sản xuất, chế biến phải bảo đảm sạch, an toàn, không gây ô nhiễm cho thực phẩm.

Nước dùng để sản xuất hơi nước, làm lạnh, phòng cháy, chữa cháy hay sử dụng với mục đích khác phải có đường ống riêng, chỉ thị màu riêng để phân biệt và không được nối với hệ thống nước sử dụng cho sản xuất tp. Hơi nước và khí nén sử dụng cho sản xuất, chế biến phải bảo đảm sạch, an toàn, không gây ô nhiễm cho thực phẩm.

2.7. Hệ thống xử lý chất thải, rác thải

Có đủ dụng cụ thu gom chất thải, rác thải; dụng cụ làm bằng vật liệu ít bị hư hỏng, bảo đảm kín, có nắp đậy, có khóa trong các trường hợp cần thiết.

Dụng cụ chứa đựng chất thải nguy hiểm phải được thiết kế đặc biệt, dễ phân biệt để tránh nhầm lẫn khi dùng, khi cần có thể khoá để tránh sự nhiễm bẩn thực phẩm do cố ý hay vô ý.

Hệ thống xử lý chất thải phải được vận hành thường xuyên và xử lý chất thải đạt yêu cầu về bảo vệ môi trường.

2.8. Nhà vệ sinh, khu vực thay đồ bảo hộ lao động

Cần bố trí đủ nhà vệ sinh cho khách hàng và nhân viên (tối thiểu 25 người phải có 01 nhà vệ sinh).

Vị trí nhà vệ sinh được bố trí ở các vị trí thuận tiện cho tất cả khách hàng và mọi người trong cơ sở sử dụng mà vẫn đảm bảo cách biệt khu vực chế biến, nhà ăn và có đầy đủ thiết bị bảo đảm vệ sinh, có đủ nước sạch và thiết bị rửa tay sau khi đi vệ sinh. Cần có chỉ dẫn “Rửa tay sau khi đi vệ sinh” ở vị trí dễ nhìn tại khu vực nhà vệ sinh.

Khu vực vệ sinh phải bảo đảm đủ sáng và thông gió tốt, thoát nước dễ dàng loại bỏ chất thải và bảo đảm vệ sinh. Nhà vệ sinh phải được xây dựng sao cho hướng gió chính không thổi từ khu vực nhà vệ sinh sang khu vực chế biến, bảo quản, bày bán thực phẩm, nhà ăn. Có phòng thay bảo hộ lao động trước và sau khi vào làm việc.

2.9. Nguyên liệu và bao bì thực phẩm

Nguyên liệu, phụ gia, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, được phép sử dụng theo quy định.

Bao bì thực phẩm bảo đảm chắc chắn, an toàn, không thôi nhiễm các chất độc hại, không ảnh hưởng đến chất lượng, an toàn thực phẩm, không bị ô nhiễm các tác nhân ảnh hưởng đến sức khỏe con người

3. Điều kiện về trang thiết bị, dụng cụ

3.1. Yêu cầu chung

- Trang thiết bị, dụng cụ tiếp xúc với thực phẩm phải được thiết kế và chế tạo an toàn, không bị thôi nhiễm vào thực phẩm, phù hợp với yêu cầu của công nghệ sản xuất; dễ làm sạch, khử trùng và bảo dưỡng.
- Phải được làm bằng vật liệu bền, không gây độc, không gây mùi vị lạ so với mùi vị của thực phẩm ban đầu, không bị ăn mòn hay gây ô nhiễm sản phẩm. Trong trường hợp cần thiết phải dễ di chuyển, tháo lắp để bảo dưỡng, làm sạch, khử trùng, giám sát các mối nguy về vệ sinh, an toàn thực phẩm.

3.2. Thiết bị, dụng cụ sản xuất, chế biến

- Có đủ dụng cụ, đồ chứa đựng riêng cho nguyên liệu, đóng gói, vận chuyển thực phẩm.
- Dễ làm vệ sinh, bảo dưỡng, không làm nhiễm bẩn thực phẩm do dầu mỡ bôi trơn, tránh mảnh vụn kim loại.
- Phương tiện, trang thiết bị của dây chuyền sản xuất, chế biến phải có quy trình vệ sinh, quy trình vận hành.

3.3. Phương tiện rửa và khử trùng tay

- Có đầy đủ các thiết bị rửa tay và khử trùng tay ở các vị trí thuận tiện trong khu vực sản xuất, chế biến, nhà ăn cho mọi người trong cơ sở sử dụng.
- Nơi rửa tay phải cung cấp đầy đủ nước sạch, xà phòng, khăn lau tay sử dụng một lần hay máy sấy khô tay. Số lượng 50 công nhân thì phải có ít nhất 1 bồn rửa tay.

3.4. Phòng chống côn trùng, động vật gây hại

- Thiết bị phòng chống côn trùng, động vật gây hại phải được làm bằng vật liệu không gỉ, dễ tháo, hợp vệ sinh, đảm bảo phòng chống hiệu quả côn trùng và động vật gây hại.
- Không sử dụng thuốc, động vật để diệt chuột, côn trùng và động vật gây hại trong khu vực sản xuất, chế biến thực phẩm.

3.5. Thiết bị thu gom rác thải

Có dụng cụ thu gom, chứa đựng rác thải, chất thải bảo đảm vệ sinh.

Thiết bị, dụng cụ thu gom rác thải phải được làm bằng vật liệu ít bị hư hỏng, bảo đảm kín, có nắp đậy, tránh sự xâm nhập của động vật và được vệ sinh thường xuyên.

3.6. Thiết bị, dụng cụ giám sát, đo lường

- Có đủ thiết bị, dụng cụ giám sát, đo lường để đánh giá được các chỉ tiêu chất lượng thực phẩm.
- Thiết bị, dụng cụ giám sát, kiểm soát được độ chính xác và được bảo dưỡng, định kỳ.

3.7. Chất tẩy rửa và sát trùng

- Các chất dùng để tẩy rửa và sát trùng dụng cụ chứa đựng thực phẩm phải được đựng trong bao bì dễ nhận biết và có hướng dẫn sử dụng phù hợp với đặc điểm kỹ thuật.
- Các chất tẩy rửa phải để cách biệt với nơi sản xuất, chế biến, bảo quản thực phẩm.
- Chỉ sử dụng chất tẩy rửa dụng cụ chứa đựng thực phẩm và chất tẩy trùng được Bộ Y tế cho phép.

4. Điều kiện về con người

Chủ cơ sở, người trực tiếp tham gia sản xuất, chế biến thực phẩm phải đáp ứng đủ điều kiện về kiến thức, sức khỏe và thực hành an toàn thực phẩm.

4.1. Về kiến thức

Người tham gia trực tiếp vào sản xuất, chế biến thực phẩm phải học tập kiến thức vệ sinh an toàn thực phẩm theo quy định và có Xác nhận tập huấn kiến thức vệ sinh an toàn thực phẩm do cơ sở có thẩm quyền cấp. Hàng năm phải được học tập bổ sung và cập nhật kiến thức về ATTP.

4.2. Về sức khỏe

Người trực tiếp tham gia sản xuất, chế biến phải được khám sức khỏe (và phải có Giấy xác nhận đủ điều kiện sức khỏe theo quy định của Bộ Y tế) trước khi tuyển dụng và định kỳ khám sức khỏe ít nhất 1 năm/lần.

Đối với những vùng có dịch bệnh tiêu chảy đang lưu hành theo công bố của Bộ Y tế, người trực tiếp sản xuất thực phẩm phải được cấy phân phát hiện mầm bệnh gây bệnh đường ruột (tả, lỵ trực khuẩn và thương hàn).

Những người đang bị mắc bệnh nhiễm trùng thuộc danh mục đã được Bộ Y tế quy định không được tham gia trực tiếp vào quá trình sản xuất hay chế biến thực phẩm (Lao, kiết lỵ, thương hàn, ỉa chảy, tả, mụn nhọt, sỏi đá, sỏi phân, viêm gan siêu vi trùng, viêm mũi, viêm họng mũi, các bệnh ngoài da, các bệnh da liễu, những người lành mang vi khuẩn gây bệnh đường ruột). Việc khám sức khỏe phải được thực hiện ở các cơ quan y tế từ cấp quận, huyện trở lên.

Chủ cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm có trách nhiệm tạo điều kiện cho người trực tiếp sản xuất, chế biến tham gia tập huấn và khám sức khỏe hàng năm.

Về thực hành:

Những người tham gia trực tiếp vào sản xuất, chế biến thực phẩm phải thực hiện:

- Người trực tiếp sản xuất, chế biến phải thực hành cá nhân tốt, bảo đảm an toàn thực phẩm:
 - + Mặc trang phục bảo hộ riêng, mặc tạp dề, đeo khẩu trang, đội mũ che tóc khi sản xuất, chế biến thực phẩm.
 - + Giữ móng tay ngắn, sạch sẽ và không đeo đồ trang sức khi tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm ăn ngay.
 - + Không ăn uống, hút thuốc, khạc nhổ trong khu vực sản xuất thực phẩm; Không đeo đồ trang sức, đồng hồ khi sản xuất, chế biến và tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm.
- Thực hành chế biến thực phẩm tốt, bảo đảm an toàn thực phẩm:
 - + Sử dụng nguyên liệu thực phẩm an toàn: có nguồn gốc rõ ràng (tốt nhất là đã được chứng nhận an toàn cho phép sử dụng), không sử dụng phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ chế biến không được Bộ Y tế cho phép sử dụng và lưu giữ hồ sơ về nguồn gốc, xuất xứ nguyên liệu thực phẩm và các tài liệu khác về toàn bộ quá trình sản xuất, chế biến thực phẩm.
 - + Thường xuyên vệ sinh dụng cụ, vệ sinh khu vực sản xuất, chế biến, nhà ăn, thu dọn rác thải...
 - + Không cho vật nuôi vào khu vực sản xuất, chế biến thực phẩm.

Người trực tiếp sản xuất, chế biến đều phải chấp hành “Thực hành bàn tay tốt”:

- Rửa tay sau khi: Đi vệ sinh, tiếp xúc với thực phẩm sống, xì mũi, đụng tay vào rác, gãi ngứa, ngoáy tai, ngoáy mũi hoặc đụng tay vào các bộ phận của cơ thể, quần áo, hút thuốc, đụng tay vào súc vật, sau mỗi lần nghỉ.
- Rửa tay trước khi tiếp xúc với thực phẩm.
 - Lau khô tay sau khi rửa bằng khăn giấy dùng một lần, khăn bông sạch hoặc máy thổi khô, không chùi vào quần áo, váy, tạp dề.
- Rửa tay kỹ bằng xà phòng và nước sạch.
 - Không để móng tay dài nếu có vết xước ở bàn tay và ngón tay thì cần được băng bó bằng gạc không thấm nước và đi găng tay khi tiếp xúc với thực phẩm.

CHƯƠNG 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM TRONG CHẾ BIẾN MÓN ĂN

1. Đảm bảo chế biến an toàn

1.1. Kiểm soát nguyên liệu đầu vào

Ở Việt Nam, phần lớn các cơ sở chế biến thực phẩm phải nhập nguyên liệu tươi sống hàng ngày và rất khó khăn để có một nguồn cung ứng nguyên liệu an toàn ổn định, do vậy các cơ sở cần thực hiện:

- Chỉ sử dụng các nguyên liệu để chế biến thực phẩm đáp ứng được quy chuẩn kỹ thuật tương ứng, tuân thủ quy định về giới hạn vi sinh vật gây bệnh, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, dư lượng thuốc thú y, kim loại nặng, tác nhân gây ô nhiễm và các chất khác trong thực phẩm có thể gây hại đến sức khỏe, tính mạng con người.
- Chọn mua nguyên liệu thực phẩm tại các cơ sở tin cậy, ổn định và có uy tín, có cửa hàng cố định, có xác nhận, chứng nhận về an toàn thực phẩm của các cơ quan có thẩm quyền. Đặc biệt là khi mua rau, quả, thịt, cá... nên chọn các cơ sở đã áp dụng “Thực hành nông nghiệp tốt” - GAP hoặc thực hiện việc kiểm soát tại vùng nguyên liệu (có cán bộ kiểm tra, giám sát tại trang trại chăn nuôi và trồng trọt). Khi mua nguyên liệu để sản xuất, chế biến thực phẩm nên có hợp đồng với cơ sở cung cấp nguyên liệu, có cam kết về chất lượng nguyên liệu của nhà cung ứng.
- Khi tiếp nhận nguyên liệu cần kiểm tra: chứng chỉ (thẻ hàng) của bên cung cấp và kiểm tra nguyên liệu khi nhập (kiểm tra chất lượng, độ tươi nguyên, nhiệt độ theo từng lô hàng thực phẩm, bao gồm kiểm soát nhiệt độ chuẩn trong quá trình vận chuyển do nhà cung cấp thực hiện). Có thể sử dụng thiết bị kiểm tra (VD: test kiểm tra nhanh) và cảm quan để phát hiện các nguyên liệu thực phẩm không đạt yêu cầu.
- Cần phải ghi chép và lưu lại các thông tin về xuất xứ, thành phần của thực phẩm và nguyên liệu thô thu mua: tên thành phần, địa chỉ và tên nhà cung cấp, địa chỉ và tên cơ sở chế biến nguyên liệu, thông tin xác nhận lô sản phẩm (số lô hàng hoặc ghi ngày sản xuất), ngày mua hàng.
- Tốt nhất có thể yêu cầu nhà cung cấp nguyên liệu đầu vào cung cấp các giấy chứng nhận an toàn thực phẩm hoặc kiểm nghiệm chất lượng an toàn thực phẩm của các nguyên liệu.
- Các loại thực phẩm đông lạnh, thực phẩm khô và gia vị nên nhập với số lượng vừa đủ dùng trong một ngày và yêu cầu cung cấp vào ngày chế biến thực phẩm, như vậy sẽ đảm bảo cho những loại thực phẩm dễ hư hỏng như thịt, cá và động vật nhuyễn thể hai mảnh vỏ, rau... có đủ điều kiện để

bảo quản tốt.

1.2. Điều kiện cơ sở chế biến

Để bảo đảm sản xuất, chế biến thực phẩm an toàn cần tuân thủ các điều kiện chung về cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm. Trong đó bao gồm:

- Đảm bảo điều kiện về cơ sở.
- Đảm bảo điều kiện về trang thiết bị.
- Đảm bảo điều kiện về con người: Kiến thức, sức khỏe và thực hành an toàn thực phẩm.

1.3. Chế biến thực phẩm an toàn

- Đảm bảo quy trình sản xuất, chế biến theo nguyên tắc một chiều: nguyên liệu xuất kho, sau khi sơ chế (nhặt, rửa, thái...) chuyển vào phân xưởng sản xuất, chế biến, sau đó chuyển sang phòng thành phẩm, phân phối. Cần chú ý: nguyên liệu sạch không để lẫn nguyên liệu bẩn, các nguyên liệu khác nhau (thịt, cá, rau...) cũng không được để lẫn với nhau. Thực phẩm chín không được để lẫn với thực phẩm sống. Đi theo đó là các dụng cụ, thiết bị, con người cũng phải tách biệt khác nhau.
- Khâu chuẩn bị để chế biến thực phẩm rất cần thiết phải đảm bảo thực hành tốt vệ sinh cá nhân, vệ sinh dụng cụ, nguyên liệu chế biến sạch, bởi vì trong quá trình chế biến (gia nhiệt) yếu tố nhiệt độ tối thiểu bên trong miếng thực phẩm cần đạt được chỉ đủ để tiêu diệt vi sinh vật tới mức chấp nhận được, nhưng chưa đủ độ nóng để tiêu diệt bào tử và chất độc. Đối với từng cách chế biến thực phẩm cần thiết lập quy phạm sản xuất tốt với các chỉ tiêu phù hợp như: kích thước miếng thực phẩm, nhiệt độ và thời gian tương ứng đủ để đạt được thành phẩm theo yêu cầu. Thông thường khi gia nhiệt, tùy theo kích thước của miếng thực phẩm và loại thực phẩm: nhiệt độ bên trong miếng thực phẩm cần đạt được từ 630C - 740C và giữ ở nhiệt độ này ít nhất là 15 giây.



- Các loại rau và hoa quả dùng không cần qua nấu: phải rửa sạch dưới vòi nước chảy (nước phù

hợp với tiêu chuẩn để uống) và nếu cần, sẽ được rửa

- sạch với dung dịch thuốc tím hoặc với dung dịch khác có hiệu quả tác dụng tương đương, sau đó lại rửa sạch dưới vòi nước chảy.
- Chỉ sử dụng phụ gia, chất hỗ trợ chế biến... trong danh mục được phép sử dụng; sử dụng đúng liều lượng, đúng cách thức theo quy định.
- Nước dùng trong sản xuất, chế biến thực phẩm phải là nước sạch theo quy định (QCVN 01: 2009/BYT).
- Các chất tẩy, rửa, sát trùng dụng cụ chế biến phải là những hoá chất không gây hại đến sức khoẻ cho con người và môi trường.
- Thực hành tốt 10 nguyên tắc vàng chế biến thực phẩm an toàn.

1.4. Bao gói thực phẩm

Đồ đựng, bao gói thực phẩm phải được làm từ vật liệu an toàn, không thôi nhiễm các chất độc hại, mùi vị lạ vào thực phẩm, không thủng, không rỉ sét, có nắp đậy kín, dễ chùi rửa.

Bao bì, đồ bao gói chứa đựng thực phẩm phải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật tương ứng, tuân thủ quy định đối với dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng thực phẩm do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành.

2. Đảm bảo bảo quản thực phẩm an toàn

Bảo quản thực phẩm là để giữ được chất lượng thực phẩm như ban đầu (tự nhiên) không bị hư hỏng, nhiễm bẩn, biến chất trong thời hạn bảo quản. Mục tiêu cụ thể của bảo quản thực phẩm là bảo vệ thực phẩm để không bị ô nhiễm bởi vi sinh vật, hoá chất và mối nguy vật lý.

Vi sinh vật luôn có trong thực phẩm, do vậy tiêu diệt và ngăn cản sự hoạt động của các loại vi khuẩn, nấm mốc, nấm men và đề phòng sự phát triển sinh sản của chúng trong thực phẩm luôn phải đề cập tới trong bảo quản thực phẩm.

2.1. Các phương pháp bảo quản thực phẩm an toàn

Mục đích là để phòng ngừa vi sinh vật trong thực phẩm. Vi sinh vật thường cần không khí, độ ẩm, chất dinh dưỡng, và nhiệt độ ấm để phát triển, do vậy, các biện pháp phòng ngừa cần dựa trên một số nguyên tắc và điều kiện cơ bản sau:

- Biện pháp vô khuẩn để đề phòng gây ô nhiễm thực phẩm.
- Biện pháp giữ nguyên trạng thái tĩnh sinh học của vi sinh vật để phòng sự phát triển của vi khuẩn trong thực phẩm bằng các biện pháp khống chế nhiệt độ, độ ẩm, hoạt tính của nước, áp suất thẩm

thấu và các chất bảo quản khác nhau...

Biện pháp tiêu huỷ, diệt vi sinh vật, diệt toàn bộ các vi khuẩn, nấm mốc, nấm men và cả bào tử ở các nhiệt độ khác nhau như nấu chín, thanh trùng kiểu Pasteur, đóng hộp, và chiếu xạ, ion hoá thực phẩm v.v..

2.1.1. Biện pháp sử dụng nhiệt độ:

Thời gian cần thiết để giữ được nhiệt độ tối ưu diệt vi sinh vật phụ thuộc vào hoạt tính của nước trong thực phẩm. Thực phẩm khô có ít nước cần phải có thời gian lâu hơn mới đạt được hệ số nhiệt độ thích hợp để diệt vi sinh vật vì khả năng truyền nhiệt có kém hơn so với thực phẩm có nhiều nước.

+ Diệt khuẩn bằng kỹ thuật Pasteur ở nhiệt độ 63-66⁰C trong 30 phút hoặc 71-72⁰C trong 15 giây, 89⁰C trong 1/2 giây, 94⁰C trong 0,1 giây và 100⁰C trong 0,01 giây.

+ Diệt khuẩn bằng nhiệt độ cao (Ultra Heat Temperature - UHT): sử dụng nhiệt độ 132⁰C không ít hơn 1 giây.

+ Trong sản xuất đồ hộp thực phẩm: đã diệt khuẩn bằng nhiệt độ cao thích hợp và thêm công đoạn đuổi hết không khí, oxygen trong hộp ra ngoài trước khi đóng kín hộp phòng ngừa trường hợp vi khuẩn sống sót cũng không có ôxy để phát triển.

+ Bảo quản bằng sử dụng nhiệt độ thấp:

- Để lạnh thực phẩm: giữ nhiệt độ không quá 5⁰C có thể ngăn cản làm chậm quá trình phát triển của vi khuẩn gây bệnh trong thực phẩm. Tuy nhiên, có nhiều loại vi sinh vật có nhu cầu dinh dưỡng cao thường gây biến chất thực phẩm và một số vi khuẩn gây bệnh vẫn có thể phát triển ngay tại nhiệt độ 0⁰C.

Bảo quản thực phẩm bằng tủ lạnh cần lưu ý:

+ Không để thực phẩm đã chế biến dưới thực phẩm chưa chế biến.

+ Không để các hộp đựng thực phẩm không có nắp đậy chồng lên nhau.

+ Không đặt trực tiếp thực phẩm không được bao gói vào trong tủ lạnh.

+ Không để quá nhiều thực phẩm làm chật tủ lạnh gây cản trở việc lưu thông không khí trong tủ lạnh, dẫn đến thực phẩm không được làm lạnh nhanh.

+ Không để ngay thực phẩm vừa chế biến nóng vào tủ lạnh. Cần để thực phẩm nguội dần ở nhiệt độ phòng trong khoảng 15-20 phút trước khi cho vào tủ lạnh.

- Bảo quản bằng phương pháp cấp đông:

+ Khi nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ đông lạnh, hình thành các tinh thể đóng băng sẽ dẫn đến sự giảm ngừng đột ngột số lượng các tế bào do bị shock. Ngay sát sau thời gian giảm các tế bào, tỷ lệ chết sẽ chậm và một số chủng vi sinh vật sẽ có thể tồn tại với thời gian dài hơn.

+ Hầu hết các thực phẩm bảo quản đông lạnh đều sử dụng kỹ thuật cấp đông trong thời gian nhanh ít hơn 30 phút. Tại một số cơ sở bảo quản đông lạnh thực phẩm, thời gian hạ nhiệt độ tới nhiệt độ đông lạnh (-18°C) rất nhanh, thường dưới 20 phút hoặc ít hơn.

+ Kỹ thuật đông lạnh có thể sử dụng kết hợp với kỹ thuật hấp, trần, làm trắng thực phẩm nhằm giảm số lượng vi sinh vật có trong thực phẩm.

2.1.2. *Bảo quản bằng phương pháp sấy khô:*

Có nhiều kỹ thuật để phơi sấy làm khô thực phẩm: làm bốc hơi dưới ánh sáng mặt trời, hoặc dùng luồng không khí nóng, sấy khô bằng trục rulô, sấy phun khô, hoặc sấy phun làm thăng hoa.

Thực phẩm được bảo quản bằng phương pháp này là hoa, quả, thực phẩm có nhiều xơ, thịt và cá... Men trong thực phẩm cũng bị ngừng hoạt động do thực phẩm thường được trần hấp (làm trắng) trước khi sấy.

2.1.3. *Sấy hun khói:*

- Hun khói nóng là dạng nướng, đưa thực phẩm nướng trên ngọn lửa trong điều kiện bão hoà khói. Thực phẩm được bảo quản dưới dạng hun khói thường ướt có thời gian bảo quản ngắn và cần được bảo quản trong điều kiện lạnh do lượng nước ở trong thực phẩm vẫn còn ở tỷ lệ cao.
- Hun khói lạnh: thường sử dụng nhiệt độ thấp (320°C đến 430°C). Một số thực phẩm thường chỉ hun khói lạnh trong thời gian ngắn, nhưng phần lớn thực phẩm hun khói lạnh kéo dài trong một số ngày hoặc hàng tuần. Trong thời gian đó thực phẩm sẽ mất nước dần và bão hoà lượng khói lớn.

Tất cả các loại thực phẩm xông khói thường không bảo quản được lâu. Để giúp thời gian bảo quản lâu hơn, người ta thường thêm vào một lượng muối thích hợp.

2.1.4. *Bảo quản sử dụng nồng độ thẩm thấu cao:*

Sẽ giảm hoạt tính của nước trong thực phẩm và ngăn cản các chất dinh dưỡng từ môi trường qua màng tế bào vi sinh vật. Có 2 biện pháp tạo nồng độ thẩm thấu cao trong thực phẩm là sử dụng muối và đường.

+ Có 3 phương pháp muối để bảo quản thực phẩm:

Muối khô: Trong đó thực phẩm sẽ hấp thụ lượng muối cao và nước muối luôn luôn chảy thoát ra ngoài.

Muối ướt: Muối và nước trong thực phẩm được hoà tan thành dung dịch muối và bảo quản thực phẩm.

Muối trong dung dịch đã có sẵn nồng độ muối thích hợp.

+ Muối ăn ít khi được dùng một mình để bảo quản thực phẩm, thường được cho thêm một lượng muối khác ... để bảo quản, do có một số loại vi sinh vật gây bệnh như vi khuẩn tả (*Vibrio cholerae*) có thể sống rất nhiều ngày trong dung dịch muối nhạt.

+ Bảo quản thực phẩm bằng sử dụng nồng độ đường thích hợp không thấp hơn 60%.

Một số nấm mốc, nấm men, cũng có thể phát triển ở nồng độ đường cao, nên rất cần bổ sung thêm kỹ thuật bao gói kín và kết hợp với diệt khuẩn để bảo quản lâu hơn.

2.1.5. Bảo quản với nồng độ pH thích hợp và lên men:

Có rất nhiều loại vi khuẩn bị ngừng hoạt động trong môi trường có nồng độ axit cao. Axit hoá môi trường thực phẩm bằng cách cho thêm axit vào thực phẩm hoặc lên men thực phẩm để đạt được độ pH dưới 4 độ. Trong kỹ thuật lên men thường sử dụng chủng *Lactobacillus* để sản xuất acid lactic.

Trong quá trình lên men, có một số thành phần khác được hình thành và có tác dụng ngăn cản sự phát triển của vi sinh vật lên men lactic, gây bệnh và làm biến chất hư hỏng thực phẩm.

2.1.6. Bảo quản bằng các chất bảo quản:

Có khá nhiều chất hoá học phụ gia bảo quản thực phẩm để ngăn cản sự phát triển và tiết chất độc của một số chủng vi sinh vật như: acid benzoic, boric, propionic và muối của chúng. Cũng có thể sử dụng kết hợp thêm các acid hữu cơ (acetic, lactic) và muối ăn.

2.1.7. Bảo quản bằng chiếu xạ thực phẩm:

Sử dụng kỹ thuật chiếu tia xạ gamma từ nguồn Cobalt 60 cùng với kỹ thuật kích electron, Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đã đánh giá chất lượng và mức độ an toàn thực phẩm đã qua chiếu xạ từ những năm 1980 và xác định kỹ thuật chiếu xạ với liều chiếu nhỏ hơn 10 kilogray (Kgy) không gây ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

Với liều thấp hơn, chiếu xạ thực phẩm sẽ phòng ngừa và ngăn sự nảy mầm của khoai tây, hành, diệt côn trùng và kéo dài thời gian bảo quản. Với liều trung bình từ 1 đến 10 kilogray có thể giảm sự ô nhiễm vi khuẩn gây bệnh như Salmonella; sử dụng trong bảo quản gia cầm, tôm,

chân ếch. Với liều cao hơn đã được sử dụng để diệt các loại vi khuẩn có bào tử gây ô nhiễm trong các loại rau củ và gia vị.

2.2. Điều kiện kho bảo quản thực phẩm

- Nguyên liệu thô phải được phân loại theo từng loại nguyên liệu thực phẩm riêng, được lưu giữ trong khu lưu trữ riêng biệt.
- Kho bảo quản nguyên liệu thô cần được thiết kế, trang bị thiết bị phù hợp với loại thực phẩm cần bảo quản. Có quạt thông gió và tốt nhất là có máy điều hoà không khí. Tùy theo loại thực phẩm, có máy điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm (tủ bảo quản đông, tủ lạnh, bảo quản mát, bảo quản nhiệt độ thường...). Phải có máy ghi nhiệt độ, độ ẩm để theo dõi hàng ngày.
- Thực phẩm đóng thùng, bao, túi... phải để trên các kệ kê cách mặt sàn ít nhất 20 cm, cách tường kho ít nhất 50 cm và giữa các lô, các kệ cần có lối đi để dễ kiểm tra.
- Kho phải sắp xếp ngăn nắp, trật tự theo nguyên tắc: hàng vào trước ra trước (first in, first out)
- Không được để các hàng không phải thực phẩm vào kho thực phẩm, đặc biệt các loại hóa chất độc hại
- Phải có biện pháp phòng chống động vật gây hại, côn trùng, các mối nguy hoá học, vật lý nhiễm vào thực phẩm khi bảo quản thực phẩm trong kho.
- Có chế độ khử trùng tẩy uế kho, chế độ kiểm tra, chế độ xuất, nhập kho.

2.3. Bảo quản nguyên liệu trước khi chế biến:

- Có dụng cụ chứa đựng riêng biệt cho thực phẩm sạch và chưa sạch.
- Có dụng cụ chứa đựng riêng biệt cho các loại thực phẩm khác nhau.
- Tuyệt đối không di chuyển thực phẩm ngược chiều chế biến.
- Đối với thực phẩm đông lạnh cần rã đông đúng cách (4 cách rã đông):

Rã đông ở trong tủ lạnh dưới nhiệt độ 5°C hoặc thấp hơn.

Ngâm ngập dưới vòi nước sạch ở nhiệt độ 21°C hoặc thấp hơn.

Đề trong lò vi sóng nếu thực phẩm đó sẽ được chế biến ngay sau khi rã đông.

Nấu miếng thực phẩm như là một phần của quá trình chế biến, cho đến khi nhiệt độ bên trong của miếng thực phẩm đạt tới nhiệt độ thích hợp đủ tiêu diệt vi khuẩn.

2.4. Bảo quản sản phẩm sau khi chế biến:

- Thực phẩm sau khi nấu chín được chuyển vào phòng chia, phân phối.
- Phòng chia thực phẩm đã chế biến phải được giữ sạch sẽ, diệt khuẩn để tránh ô nhiễm vào thực phẩm.
- Các dụng cụ chứa đựng thực phẩm chín phải hợp vệ sinh.
- Các suất ăn phải được bảo quản tránh bụi, ruồi và giữ ở nhiệt độ ngoài vùng nhiệt độ nguy hiểm (5oC đến 60oC).
- Thời gian từ sau khi nấu chín đến khi ăn không để quá 2 giờ.

3. Bảo đảm khâu vận chuyển phân phối

3.1. Phương tiện vận chuyển

Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Được chế tạo bằng vật liệu không làm ô nhiễm thực phẩm hoặc bao gói thực phẩm, dễ làm sạch. Phải được cọ rửa, làm vệ sinh, khử trùng định kỳ sau mỗi lần vận chuyển thực phẩm.
- Không vận chuyển thực phẩm cùng hàng hoá độc hại hoặc có thể gây nhiễm chéo ảnh hưởng đến chất lượng thực phẩm hoặc trước đó không được vận chuyển hoá chất, vật liệu xây dựng...
- Bảo đảm điều kiện bảo quản thực phẩm trong suốt quá trình vận chuyển: Thực phẩm đóng thành các đơn vị, suất ăn, thành các thùng, hòm... được đậy kín khi vận chuyển. Sắp xếp khi vận chuyển để đảm bảo không đổ vỡ, ô nhiễm, chóng ruồi, bọ, bụi... Tốt nhất có phương tiện vận chuyển chuyên dụng cho thực phẩm.

3.2. Chế độ vận chuyển

Tùy theo loại thức ăn, thực phẩm mà quy định chế độ vận chuyển thích hợp.

- Với thực phẩm cần ăn nóng phải có thiết bị bảo quản nóng, hâm nóng.
- Với thực phẩm cần bảo quản lạnh, phải có thiết bị bảo quản lạnh như tủ đá, tủ lạnh.
- Với canh, thức ăn lỏng, thức ăn chín phải có thiết bị chuyên dụng, tránh làm xáo trộn, vỡ.
- Nếu cùng một chuyến mà phải đưa suất ăn đến nhiều địa điểm cần sắp xếp bố trí hợp lý tránh để xáo trộn làm hư hỏng thực phẩm khi giao, nhận.

3.3. Thời gian vận chuyển

Càng rút ngắn thời gian vận chuyển càng tốt, đảm bảo thời gian từ sau khi nấu nướng đến khi ăn không quá 2 giờ.

4. Giám sát, đánh giá chất lượng sản phẩm

Chủ cơ sở sản xuất, chế biến thực phẩm cần bảo đảm rằng duy trì được các điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm và lưu giữ hồ sơ về nguồn gốc, xuất xứ nguyên liệu thực phẩm và các tài liệu khác về toàn bộ quá trình sản xuất, chế biến thực phẩm. Định kỳ kiểm nghiệm, giám sát nguồn nước sử dụng để sản xuất, chế biến thực phẩm.

Các sản phẩm thực phẩm khi phát hiện thấy dấu hiệu không bảo đảm vệ sinh an toàn cần phải thu hồi. Việc thu hồi do cơ sở chịu trách nhiệm tiến hành. Tùy theo dấu hiệu, nguyên nhân mất an toàn, phải truy tìm toàn bộ lô sản phẩm để xem xét, quyết định việc sửa chữa những vi phạm về an toàn, tái chế lô hàng hay hủy toàn bộ lô hàng. Các quyết định này được dựa trên cơ sở khoa học, dựa vào tiêu chuẩn với mục đích chính đảm bảo an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng.

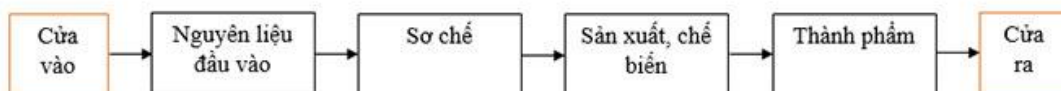
5. Các nguyên tắc cơ bản trong chế biến thực phẩm

5.1. Nguyên tắc một chiều

Khu vực sản xuất, chế biến thực phẩm phải được bố trí, sắp xếp theo quy tắc 1 chiều.

Quy tắc 1 chiều:

Trong quá trình sản xuất, chế biến thực phẩm thì đầu vào nguyên liệu và đầu ra thành phẩm phải tách biệt nhau, theo một chiều hướng thống nhất. Hình ảnh sau sẽ giúp hình dung rõ hơn:



Nhiễm chéo:

Là trường hợp các vi sinh vật (vi khuẩn, virus) được di chuyển từ một bề mặt bị nhiễm khuẩn đến một bề mặt khác chưa bị nhiễm. Nó giống như những người khách xin đi quá giang không mong muốn, luôn di chuyển từ nơi này đến nơi khác. Hầu hết những khi nào chúng ta lơ là, không để ý chính là lúc tạo điều kiện cho việc nhiễm chéo xảy ra với những vị khác không mời. Kết quả là có thể dẫn đến hậu quả là xảy ra ngộ độc thực phẩm.

Một số thủ phạm gây ra nhiễm chéo:

- Tay người đầu bếp: đây là thủ phạm rõ ràng nhất trong việc góp phần di chuyển các vi khuẩn

từ các thực phẩm chưa được nấu chín sang các thực phẩm ăn sẵn, tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm chưa chế biến, thớt, dao băm, đồ dùng nấu ăn...

- Dụng cụ nấu bếp: thớt, đĩa và dao nếu dùng cho các thực phẩm tươi sống, chưa chế biến cần phải được rửa kỹ bằng nước ấm và xà phòng, sau đó để cho ráo nước và để khô trước khi dùng cho các thực phẩm đã nấu chín.

- Lưu trữ không đúng cách: thực phẩm tươi sống, chưa chế biến tiếp xúc trực tiếp với các thực phẩm đã được nấu chín, nước của thịt sống chảy ra, nhỏ giọt lên các thực phẩm đã nấu chín, trái cây hoặc những thực phẩm ăn sẵn khác cũng có thể gây nhiễm chéo. Luôn cần chú ý rằng: các thực phẩm tươi sống chưa chế biến luôn là các thực phẩm có nguy cơ gây nhiễm chéo.

- Việc lưu trữ quá nhiều thực phẩm trong tủ lạnh, dễ xảy ra trường hợp món này lạnh trong khi món kia lại không đủ lạnh, gây chảy nước hay bị hư hỏng mà người nấu bếp không hề hay biết. Việc đóng mở tủ lạnh thường xuyên cũng làm thực phẩm khó đảm bảo độ lạnh cần thiết.

5.2. Nguyên tắc FIFO

(First In – First Out).

Nguyên tắc FIFO cho phép bảo đảm chất lượng và an toàn thực phẩm. Bất cứ khi nào đơn hàng thực phẩm mới đến, các thực phẩm mới phải được đặt phía sau các thực phẩm cũ để sử dụng thực phẩm cũ trước. Áp dụng cho cả kho lạnh và kho hàng khô. Có thể thực hiện dán nhãn ngày đến và nhãn “sử dụng trước” ngày cho tất cả loại thực phẩm để đảm bảo an toàn và độ tươi phù hợp cho thực phẩm.

- Chú ý đến cách sắp xếp, chứa đựng thực phẩm khi bảo quản: Để thịt càng thấp càng tốt. Để kéo dài thời gian sử dụng, duy trì chất lượng và an toàn, thực phẩm phải được bảo quản trong các hộp/bao gói kín.

- Luôn kiểm soát nhiệt độ. Phòng lạnh là cần thiết để đảm bảo an toàn thực phẩm, nhưng chỉ khi nó được giữ ở nhiệt độ thích hợp. Mỗi phòng lạnh cần có nhiệt kế để nhân viên có thể kiểm tra và đảm bảo thực phẩm được bảo quản ở dưới mức nhiệt độ có thể làm hỏng thực phẩm.

Đừng để phòng lạnh/tủ lạnh quá đầy. Nếu để quá nhiều hàng hóa xếp chồng lên nhau, phòng lạnh/tủ lạnh sẽ khó duy trì được nhiệt độ thích hợp. Nó có thể tạo ra những điểm nóng và sẽ có những khu vực nhất định không đủ lạnh. Nó cũng ngăn các dòng khí lưu chuyển bên trong và bên ngoài dẫn đến điều kiện bảo quản không tốt. Giữ kệ và sàn nhà sạch sẽ và ngăn nắp.

Sử dụng các kệ treo tường và giá đỡ để giữ cho nhà bếp của bạn được ngăn nắp. Bất cứ nơi nào có bụi bẩn hay thực phẩm bị đổ ra, vi khuẩn đều có thể phát triển. Giữ sàn nhà và kệ sạch là yêu cầu bắt buộc để duy trì an toàn thực phẩm thích hợp trong nhà bếp. Kệ được sắp xếp với

các mặt hàng có dán nhãn rõ ràng cũng sẽ làm giảm thời gian mở cửa kho và sắp xếp hàng hóa của nhân viên. Khi nghi ngờ, hãy bỏ đi. Điểm mấu chốt cho việc quản lý và bảo quản thực phẩm an toàn là khi nghi ngờ về mức độ an toàn của sản phẩm, hãy dán nhãn cảnh báo thận trọng và vứt bỏ thực phẩm đó đi. Bạn cần phải chắc chắn; việc sử dụng mà không chắc chắn có thể dẫn đến ngộ độc thực phẩm.

- Nhân viên cũng phải ngay lập tức ghi lại tên và ngày giao hàng trên nhãn để tránh giữ thức ăn quá hạn sử dụng. Phương pháp FIFO (First In – First Out, vào trước – ra trước) là một trong những phương pháp quản lý hàng tồn kho hiệu quả nhất có thể áp dụng trong trường hợp này.

5.3. Nguyên tắc 2 giờ - 4 giờ

Nguyên tắc này đã có đề cập nhưng chưa cụ thể, đề nghị bổ sung thêm nội dung về mục đích, biện pháp xử lý thực phẩm theo nguyên tắc này.

Khoảng nhiệt độ nguy hiểm cho bảo quản thực phẩm nằm trong khoảng từ 5 độ đến 60 độ C. Nếu thực phẩm để hư hỏng để trong khoảng nhiệt độ nguy hiểm quá lâu, thực phẩm sẽ bị hỏng. Có nghĩa là sẽ không có cách nào diệt hết các vi khuẩn hiện có trong thực phẩm để có thực phẩm tiêu dùng an toàn. Do đó cần phải bỏ thức ăn này đi. Quan trọng là người quản lý hoặc nhân viên nhà bếp phải kiểm tra nhiệt độ của món súp, món hầm hoặc các thức ăn đã chế biến sẵn sau mỗi khoảng thời gian hai giờ để đảm bảo nhiệt độ thức ăn trên 60 độ C. Nếu thức ăn quá nguội, cần điều chỉnh nhiệt độ và kiểm tra lại trong nửa giờ.

Việc áp dụng nguyên tắc này để tìm ra những hành động nên làm để tránh ngộ độc thực phẩm nếu thực phẩm có khả năng nguy hiểm khi nằm trong vùng nhiệt độ nguy hiểm.

- Thức ăn trong khoảng 0h-2h: sử dụng ngay lập tức hoặc giữ chúng thấp hơn 5°C hoặc trên 60°C.
- Thức ăn trong khoảng 2h-4h: sử dụng ngay lập tức
- Thức ăn trong khoảng hơn 4h: không nên dùng nữa.

5.4. Chế độ kiểm thực:

GỒM 3 bước:

- Nhập thực phẩm
- Sơ chế
- Chế biến

6. MỘT SỐ QUI ĐỊNH PHÁP LUẬT LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ CHẾ BIẾN MÓN ĂN

6.1. Luật an toàn thực phẩm:

Luật An toàn thực phẩm đã được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khoá XII thông qua tại kỳ họp thứ 7 ngày 17 tháng 6 năm 2010.

Luật An toàn thực phẩm có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 7 năm 2011 và thay thế Pháp lệnh vệ sinh an toàn thực phẩm.

Luật An toàn thực phẩm ra đời đã kịp thời khắc phục những hạn chế của Pháp lệnh Vệ sinh an toàn thực phẩm như: nâng cao hiệu lực pháp lý của văn bản pháp luật về an toàn thực phẩm, phân công trách nhiệm rõ ràng hơn giữa các cơ quan, bộ ngành quản lý an toàn thực phẩm, nâng cao chế tài xử lý vi phạm pháp luật về an toàn thực phẩm, đáp ứng kịp thời với phương thức quản lý về an toàn thực phẩm trong tình hình mới, hội nhập và tăng cường hơn nữa vai trò trách nhiệm của doanh nghiệp, cộng đồng trong bảo đảm an toàn thực phẩm.

Dưới đây là tóm tắt một số nội dung cơ bản của Luật An toàn thực phẩm, những nội dung này sẽ giúp cho các cơ sở sản xuất, chế biến thực phẩm nắm được và tổ chức thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật.

6.1.1. Mục đích của Luật An toàn thực phẩm:

- Luật này quy định về quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân trong bảo đảm an toàn thực phẩm;
- Quy định về điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm, sản xuất, kinh doanh thực phẩm và nhập khẩu, xuất khẩu thực phẩm; quảng cáo, ghi nhãn thực phẩm;
- Quy định về kiểm nghiệm thực phẩm; phân tích nguy cơ đối với an toàn thực phẩm; phòng ngừa, ngăn chặn và khắc phục sự cố về an toàn thực phẩm; thông tin, giáo dục, truyền thông về an toàn thực phẩm;
- Quy định về trách nhiệm quản lý nhà nước về an toàn thực phẩm.

6.1.2. Nội dung chính của Luật:

Luật An toàn thực phẩm gồm: 11 chương, 72 Điều.

Chương I: Những quy định chung: Gồm 6 Điều (từ Điều 1 đến Điều 8)

Điều 1: Phạm vi điều chỉnh

Điều 2: Giải thích từ ngữ. Tại Điều này, Luật giải thích cụ thể 28 khái niệm. trong đó Luật giải thích khái niệm cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống như sau: “Cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống là cơ sở chế biến thức ăn bao gồm cửa hàng, quầy hàng kinh doanh thức ăn ngay, thực phẩm chín, nhà hàng ăn uống, cơ sở chế biến suất ăn sẵn, căng-tin và bếp ăn tập thể”.

Điều 3: Nguyên tắc quản lý an toàn thực phẩm. Trong đó Luật quy định 6 nguyên tắc trong quản lý về an toàn thực phẩm. Cụ thể như sau:

1. Bảo đảm an toàn thực phẩm là trách nhiệm của mọi tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm.
2. Sản xuất, kinh doanh thực phẩm là hoạt động có điều kiện; tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm phải chịu trách nhiệm về an toàn đối với thực phẩm do mình sản xuất, kinh doanh.
3. Quản lý an toàn thực phẩm phải trên cơ sở quy chuẩn kỹ thuật tương ứng, quy định do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền ban hành và tiêu chuẩn do tổ chức, cá nhân sản xuất công bố áp dụng.
4. Quản lý an toàn thực phẩm phải được thực hiện trong suốt quá trình sản xuất, kinh doanh thực phẩm trên cơ sở phân tích nguy cơ đối với an toàn thực phẩm.
5. Quản lý an toàn thực phẩm phải bảo đảm phân công, phân cấp rõ ràng và phối hợp liên ngành. Quản lý an toàn thực phẩm phải đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Điều 4: Chính sách của Nhà nước về an toàn thực phẩm.

Điều 5: Những hành vi bị cấm. Luật quy định 13 nhóm hành vi bị cấm. Cụ thể gồm các hành vi cấm như sau:

1. Sử dụng nguyên liệu không thuộc loại dùng cho thực phẩm để chế biến thực phẩm.
2. Sử dụng nguyên liệu thực phẩm đã quá thời hạn sử dụng, không rõ nguồn gốc, xuất xứ hoặc không bảo đảm an toàn để sản xuất, chế biến thực phẩm.
3. Sử dụng phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm đã quá thời hạn sử dụng, ngoài danh mục được phép sử dụng hoặc trong danh mục được phép sử dụng nhưng vượt quá giới hạn cho phép; sử dụng hóa chất không rõ nguồn gốc, hóa chất bị cấm sử dụng trong hoạt động sản xuất, kinh doanh thực phẩm.
4. Sử dụng động vật chết do bệnh, dịch bệnh hoặc chết không rõ nguyên nhân, bị tiêu hủy để sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

5. Sản xuất, kinh doanh:

- Thực phẩm vi phạm quy định của pháp luật về nhãn hàng hóa;
- Thực phẩm không phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật tương ứng;
- Thực phẩm bị biến chất;
- Thực phẩm có chứa chất độc hại hoặc nhiễm chất độc, tác nhân gây ô nhiễm vượt quá giới hạn cho phép;
- Thực phẩm có bao gói, đồ chứa đựng không bảo đảm an toàn hoặc bị vỡ, rách, biến dạng trong quá trình vận chuyển gây ô nhiễm thực phẩm;
- Thịt hoặc sản phẩm được chế biến từ thịt chưa qua kiểm tra thú y hoặc đã qua kiểm tra nhưng không đạt yêu cầu;
- Thực phẩm không được phép sản xuất, kinh doanh để phòng, chống dịch bệnh;
- Thực phẩm chưa được đăng ký bản công bố hợp quy tại cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong trường hợp thực phẩm đó thuộc diện phải được đăng ký bản công bố hợp quy;
- Thực phẩm không rõ nguồn gốc, xuất xứ hoặc quá thời hạn sử dụng.
 1. Sử dụng phương tiện gây ô nhiễm thực phẩm, phương tiện đã vận chuyển chất độc hại chưa được tẩy rửa sạch để vận chuyển nguyên liệu thực phẩm, thực phẩm.
 2. Cung cấp sai hoặc giả mạo kết quả kiểm nghiệm thực phẩm.
 3. Che dấu, làm sai lệch, xóa bỏ hiện trường, bằng chứng về sự cố an toàn thực phẩm hoặc các hành vi cố ý khác cản trở việc phát hiện, khắc phục sự cố về an toàn thực phẩm.
 4. Người mắc bệnh truyền nhiễm tham gia sản xuất, kinh doanh thực phẩm.
 5. Sản xuất, kinh doanh thực phẩm tại cơ sở không có giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm theo quy định của pháp luật.
 6. Quảng cáo thực phẩm sai sự thật, gây nhầm lẫn đối với người tiêu dùng.
 7. Đăng tải, công bố thông tin sai lệch về an toàn thực phẩm gây bức xúc cho xã hội hoặc thiệt hại cho sản xuất, kinh doanh.
 8. Sử dụng trái phép lòng đường, vỉa hè, hành lang, sân chung, lối đi chung, diện tích phụ chung để chế biến, sản xuất, kinh doanh thức ăn đường phố.

Điều 6: Xử lý vi phạm pháp luật về an toàn thực phẩm. Trong đó Luật quy định mức phạt tiền đối với hành vi vi phạm pháp luật về an toàn thực phẩm vừa theo hành vi, vừa theo giá trị hàng hóa

thực phẩm vi phạm. Cụ thể: “Mức phạt tiền đối với vi phạm hành chính được thực hiện theo quy định của pháp luật về xử lý vi phạm hành chính; trường hợp áp dụng mức phạt cao nhất theo quy định của pháp luật về xử lý vi phạm hành chính mà vẫn còn thấp hơn 07 lần giá trị thực phẩm vi phạm thì mức phạt được áp dụng không quá 07 lần giá trị thực phẩm vi phạm”.

Chương II: Quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân trong bảo đảm an toàn thực phẩm.

Gồm 3 Điều (từ Điều 7 đến Điều 9).

Điều 7. Quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân sản xuất thực phẩm:

Điều 8. Quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân kinh doanh thực phẩm. Trong đó Luật có quy định tổ chức, cá nhân kinh doanh thực phẩm có trách nhiệm:

- Tuân thủ các điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm trong quá trình kinh doanh và chịu trách nhiệm về an toàn thực phẩm do mình kinh doanh
- Kiểm tra nguồn gốc, xuất xứ thực phẩm, nhãn thực phẩm và các tài liệu liên quan đến an toàn thực phẩm; lưu giữ hồ sơ về thực phẩm; thực hiện quy định về truy xuất nguồn gốc thực phẩm không bảo đảm an toàn theo quy định tại Điều 54 của Luật này;
- Thông tin trung thực về an toàn thực phẩm; thông báo cho người tiêu dùng điều kiện bảo đảm an toàn khi vận chuyển, lưu giữ, bảo quản và sử dụng thực phẩm;
- Kịp thời cung cấp thông tin về nguy cơ gây mất an toàn của thực phẩm và cách phòng ngừa cho người tiêu dùng khi nhận được thông tin cảnh báo của tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu;
- Kịp thời ngừng kinh doanh, thông tin cho tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu và người tiêu dùng khi phát hiện thực phẩm không bảo đảm an toàn;
- Báo cáo ngay với cơ quan có thẩm quyền và khắc phục ngay hậu quả khi phát hiện ngộ độc thực phẩm hoặc bệnh truyền qua thực phẩm do mình kinh doanh gây ra;
- Hợp tác với tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong việc điều tra ngộ độc thực phẩm để khắc phục hậu quả, thu hồi hoặc xử lý thực phẩm không bảo đảm an toàn;
- Tuân thủ quy định của pháp luật, quyết định về thanh tra, kiểm tra của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;
- Bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật khi thực phẩm mất an toàn do mình kinh doanh gây ra.

Điều 9. Quyền và nghĩa vụ của người tiêu dùng thực phẩm

Chương III: Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm.

Gồm 19 Điều (Từ Điều 10 đến Điều 18).

Điều 10. Điều kiện chung về bảo đảm an toàn đối với thực phẩm Điều 11. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm tươi sống

Điều 12. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm đã qua chế biến

Điều 13. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm tăng cường vi chất dinh dưỡng

Điều 14. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm chức năng Điều 15. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm biến đổi gen Điều 16. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm đã qua chiếu xạ

Điều 17. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với phụ gia thực phẩm và chất hỗ trợ chế biến thực phẩm

Điều 18. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng thực phẩm

Chương IV: Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

Bao gồm 5 Mục, 15 Điều (từ Điều 19 đến Điều 33)

Mục 1: Điều kiện chung về bảo đảm an toàn thực phẩm trong sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

Điều 19. Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

Trong đó có quy định cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm phải bảo đảm các điều kiện sau:

- Có địa điểm, diện tích thích hợp, có khoảng cách an toàn đối với nguồn gây độc hại, nguồn gây ô nhiễm và các yếu tố gây hại khác;
- Có đủ nước đạt quy chuẩn kỹ thuật phục vụ sản xuất, kinh doanh thực phẩm;
- Có đủ trang thiết bị phù hợp để xử lý nguyên liệu, chế biến, đóng gói, bảo quản và vận chuyển các loại thực phẩm khác nhau; có đủ trang thiết bị, dụng cụ, phương tiện rửa và khử trùng, nước sát trùng, thiết bị phòng, chống côn trùng và động vật gây hại;
- Có hệ thống xử lý chất thải và được vận hành thường xuyên theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Duy trì các điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm và lưu giữ hồ sơ về nguồn gốc, xuất xứ nguyên liệu thực phẩm và các tài liệu khác về toàn bộ quá trình sản xuất, kinh doanh thực phẩm;

- Tuân thủ quy định về sức khỏe, kiến thức và thực hành của người trực tiếp sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

Điều 20. Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong bảo quản thực phẩm.

Điều 21. Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong vận chuyển thực phẩm.

Điều 22. Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong sản xuất, kinh doanh thực phẩm nhỏ lẻ.

Mục 2: Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong sản xuất, kinh doanh thực phẩm tươi sống.

Điều 23. Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất thực phẩm tươi sống.

Mục 3: Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong sơ chế, chế biến thực phẩm, kinh doanh thực phẩm đã qua chế biến.

Điều 25. Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sơ chế, chế biến thực phẩm.

Điều 26. Điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm đối với nguyên liệu, phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm, vi chất dinh dưỡng dùng để chế biến thực phẩm.

Chương V: Chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm trong sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

Gồm 4 Điều (từ Điều 34 đến Điều 37).

Điều 34. Đối tượng, điều kiện cấp, thu hồi Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm

Điều 35. Thẩm quyền cấp, thu hồi Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm

Điều 36. Hồ sơ, trình tự, thủ tục cấp Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm

Điều 37. Thời hạn hiệu lực của Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm

Chương VI: Nhập khẩu và xuất khẩu thực phẩm.

Gồm 2 Mục, 5 Điều (từ Điều 38 đến Điều 42).

Mục 1: Điều kiện bảo đảm đối với thực phẩm nhập khẩu

Điều 38. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm nhập khẩu

Điều 39. Kiểm tra nhà nước về an toàn thực phẩm đối với thực phẩm nhập khẩu

Điều 40. Trình tự, thủ tục và phương thức kiểm tra nhà nước về an toàn thực phẩm đối với thực phẩm nhập khẩu.

Mục 2: Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm xuất khẩu

Điều 41. Điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm xuất khẩu Điều 42. Chứng nhận đối với thực phẩm xuất khẩu **Chương VII: Quảng cáo, ghi nhãn thực phẩm.**

Gồm 2 Điều (từ Điều 43 đến Điều 44). Điều 43. Quảng cáo thực phẩm

Điều 44. Ghi nhãn thực phẩm

Chương VIII: Kiểm nghiệm thực phẩm, phân tích nguy cơ đối với an toàn thực phẩm, phòng ngừa, ngăn chặn và khắc phục sự cố về an toàn thực phẩm.

Gồm 4 Mục, 11 Điều (từ Điều 45 đến Điều 55).

Mục 1: Kiểm nghiệm thực phẩm

Điều 45. Yêu cầu đối với việc kiểm nghiệm thực phẩm Điều 46. Cơ sở kiểm nghiệm thực phẩm

Điều 47. Kiểm nghiệm phục vụ giải quyết tranh chấp về an toàn thực phẩm Điều 48. Chi phí lấy mẫu và kiểm nghiệm thực phẩm

Mục 2: Phân tích nguy cơ đối với an toàn thực phẩm

Điều 49. Đối tượng phải được phân tích nguy cơ đối với an toàn thực phẩm Điều 50. Hoạt động phân tích nguy cơ đối với an toàn thực phẩm

Điều 51. Trách nhiệm thực hiện phân tích nguy cơ đối với an toàn thực phẩm **Mục 3: Phòng ngừa, ngăn chặn và khắc phục sự cố về an toàn thực phẩm** Điều 52. Phòng ngừa, ngăn chặn sự cố về an toàn thực phẩm

Điều 53. Khắc phục sự cố về an toàn thực phẩm

Mục 4: Truy xuất nguồn gốc thực phẩm, thu hồi và xử lý đối với thực phẩm không bảo đảm an toàn.

Điều 54. Truy xuất nguồn gốc thực phẩm đối với thực phẩm không bảo đảm an toàn

Điều 55. Thu hồi và xử lý đối với thực phẩm không bảo đảm an toàn

Chương IX: Thông tin, giáo dục, truyền thông về an toàn thực phẩm. Gồm 5 Điều (từ Điều 56 đến Điều 60)

Điều 56. Mục đích, yêu cầu của thông tin, giáo dục, truyền thông về an toàn thực phẩm

Điều 57. Nội dung thông tin, giáo dục, truyền thông về an toàn thực phẩm

Điều 58. Đối tượng tiếp cận thông tin, giáo dục, truyền thông về an toàn thực phẩm

Điều 59. Hình thức thông tin, giáo dục, truyền thông về an toàn thực phẩm

Điều 60. Trách nhiệm trong thông tin, giáo dục, truyền thông về an toàn thực phẩm

Chương X: Quản lý nhà nước về an toàn thực phẩm.

Gồm 3 Mục, 10 Điều (từ Điều 61 đến Điều 70)

Mục 1: Trách nhiệm quản lý nhà nước về an toàn thực phẩm.

Điều 61. Trách nhiệm quản lý nhà nước về an toàn thực phẩm

Điều 62. Trách nhiệm quản lý nhà nước về an toàn thực phẩm của Bộ Y tế. Trong đó quy định Bộ Y tế có trách nhiệm quản lý an toàn thực phẩm trong suốt quá trình sản xuất, sơ chế, chế biến, bảo quản, vận chuyển, xuất khẩu, nhập khẩu, kinh doanh đối với:

- Phụ gia thực phẩm
- Chất hỗ trợ chế biến
- Nước uống đóng chai
- Nước khoáng thiên nhiên
- Thực phẩm chức năng
- Các thực phẩm khác theo quy định của Chính phủ.
- Quản lý an toàn thực phẩm đối với dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng thực phẩm trong quá trình sản xuất, chế biến, kinh doanh thực phẩm thuộc lĩnh vực được phân công quản lý.
- Thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm pháp luật về an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất, xuất khẩu, nhập khẩu, kinh doanh thực phẩm thuộc lĩnh vực được phân công quản lý. Bộ Y tế có quyền thanh tra, kiểm tra đột xuất đối với toàn bộ quá trình sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của các Bộ khác khi cần thiết.

Điều 63. Trách nhiệm của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Trong đó quy định Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn có trách nhiệm quản lý an toàn thực phẩm trong suốt quá trình sản xuất thu gom, giết mổ, sơ chế, chế biến, bảo quản, vận chuyển, xuất khẩu, nhập khẩu, kinh doanh đối với các sản phẩm ngoài thịt và các sản phẩm từ thịt còn chịu trách nhiệm quản lý các sản phẩm sau:

- Ngũ cốc
- Thủy sản và sản phẩm thủy sản
- Rau, củ, quả và sản phẩm rau, củ, quả
- Trứng và các sản phẩm từ trứng
- Sữa tươi nguyên liệu
- Mật ong và các sản phẩm từ mật ong
- Thực phẩm biến đổi gen
- Muối
- Các nông sản thực phẩm khác theo quy định của Chính phủ.

Điều 64. Trách nhiệm của Bộ Công thương. Trong đó quy định Bộ Công thương có trách nhiệm quản lý an toàn thực phẩm trong suốt quá trình sản xuất, chế biến, bảo quản, vận chuyển, xuất khẩu, nhập khẩu, kinh doanh đối với các sản phẩm sau:

- Các loại rượu, bia.
- Nước giải khát.
- Sữa chế biến.
- Dầu thực vật.
- Sản phẩm chế biến từ bột và tinh bột.
- Các thực phẩm khác theo quy định của Chính phủ.

Điều 65. Trách nhiệm quản lý nhà nước của Ủy ban nhân dân các cấp. Trong đó Luật quy định Ủy ban nhân dân các cấp chịu trách nhiệm quản lý an toàn thực phẩm trên địa bàn; quản lý điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm nhỏ lẻ, thức ăn đường phố, cơ sở kinh doanh, dịch vụ ăn uống, an toàn thực phẩm tại các chợ trên địa bàn và các đối

tượng theo phân cấp quản lý; Thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm pháp luật về an toàn thực phẩm trên địa bàn quản lý

Mục 2: Thanh tra an toàn thực phẩm. Điều 66. Thanh tra về an toàn thực phẩm.

Điều 67. Nội dung thanh tra về an toàn thực phẩm. Mục 3: Kiểm tra an toàn thực phẩm.

Điều 68. Trách nhiệm kiểm tra an toàn thực phẩm.

Điều 69. Quyền hạn và nhiệm vụ của cơ quan quản lý an toàn thực phẩm trong kiểm tra an toàn thực phẩm

Điều 70. Đoàn kiểm tra

Chương XI: Điều khoản thi hành.

Gồm 2 Điều 71 và Điều 72, quy định Hiệu lực thi hành và Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành.

6.1.3. Một số văn bản hướng dẫn luật an toàn thực phẩm liên quan đến cơ sở kinh doanh thực phẩm

Nghị định 38/2012/NĐ-CP:

Điều 12: Cấp giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm:

Việc cấp giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm được thực hiện đối với từng cơ sở sản xuất, kinh doanh, từng nhà máy sản xuất độc lập tại một địa điểm, trừ các trường hợp sau:

- Sản xuất ban đầu nhỏ lẻ.
- Kinh doanh thực phẩm nhỏ lẻ.
- Bán hàng rong.
- Kinh doanh thực phẩm bao gói sẵn không yêu cầu điều kiện bảo quản đặc biệt.

Điều 13: Thu hồi giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm.

Thông tư 15/2012/TT-BYT:

Thông tư quy định về điều kiện chung bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

Thông tư 16/2012/TT-BYT:

Thông tư quy định về điều kiện an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm, dụng cụ, vật liệu bao gói chứa đựng thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế.

Thông tư 26/2012/TT-BYT:

Thông tư quy định về cấp giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm điều kiện an toàn thực phẩm đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm chức năng, thực phẩm tăng cường vi chất dinh dưỡng, phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm, nước khoáng thiên nhiên, nước uống đóng chai, dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế. Thông tư có quy định một số cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm chức năng, thực phẩm tăng cường vi chất dinh dưỡng, phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm, nước khoáng thiên nhiên, nước uống đóng chai, dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế thuộc đối tượng không phải thực hiện thủ tục cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện an toàn thực phẩm và chế độ kiểm tra đối với các cơ sở này.

a. Các cơ sở thuộc đối tượng không phải cấp Giấy chứng nhận (Điều 9):

- Cơ sở sản xuất thực phẩm chức năng ban đầu nhỏ lẻ.
- Cơ sở kinh doanh nhỏ lẻ không có yêu cầu bảo quản sản phẩm đặc biệt.
- Cơ sở bán hàng rong.
- Cơ sở kinh doanh bao gói sẵn không yêu cầu điều kiện bảo quản đặc biệt.
- Cơ sở kinh doanh bao bì, dụng cụ tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm.
- Nhà thuốc đã được cấp Giấy chứng nhận đạt GPP có kinh doanh thực phẩm chức năng, thực phẩm tăng cường vi chất dinh dưỡng.

b. Kiểm tra đối với cơ sở thuộc diện không phải cấp Giấy chứng nhận (Điều 10):

- Cơ sở thuộc diện không phải cấp Giấy chứng nhận phải tự xây dựng kế hoạch kiểm tra, giám sát nội bộ về điều kiện an toàn thực phẩm của cơ sở ít nhất 1 lần/năm.
- Chi Cục An toàn VSTP của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và cơ quan có thẩm quyền thực hiện việc kiểm tra các cơ sở thuộc diện không phải cấp Giấy chứng nhận trên địa bàn.
- Tần suất kiểm tra không quá bốn lần/năm đối với các cơ sở không thuộc diện phải cấp Giấy chứng nhận

CHƯƠNG 4. THỰC HÀNH TỐT AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM TRONG CHẾ BIẾN MÓN ĂN

1. Thực hành tốt vệ sinh cá nhân

- Duy trì định kỳ hàng năm khám sức khỏe và cấy phân tìm người lành mang trùng.
- Thường xuyên tắm rửa, gội đầu trước khi đi làm và sau khi đi làm về.
- Không để móng tay dài, giữ tay sạch sẽ.
- Thực hiện “Thực hành tốt bàn tay”.
- Trang phục cá nhân luôn giữ vệ sinh sạch sẽ, gọn gàng; tốt nhất cần có mũ chụp tóc khi tiếp xúc với thực phẩm.
- Khi có vết thương trên da, cần được băng bó kín bằng băng gạc không thấm nước.
- Không tiếp xúc với thực phẩm khi đang bị sốt, hoặc mắc các bệnh truyền nhiễm và các chứng bệnh: lao, lỵ, thương hàn, tả, ỉa chảy, mụn nhọt, sán đái, sán phân, viêm gan virus, viêm mũi, viêm họng mủ, các bệnh nhiễm trùng ngoài da, các bệnh da liễu, người lành mang trùng đường ruột.
- Không đeo đồ trang sức khi tiếp xúc với thực phẩm chín ăn ngay.
- Không dùng tay trực tiếp để bốc, chia thực phẩm chín ăn ngay.
- Không ho, hắt hơi, xì mũi, hút thuốc, nhai kẹo, cười, nói to trong khu vực kho bảo quản và kinh doanh thực phẩm.

2. Thực hành tốt bàn tay

Đối với người tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm khi kinh doanh cần thực hiện “Thực hành tốt bàn tay” như sau:

Rửa tay sau khi:

- Đi vệ sinh
- Tiếp xúc với thực phẩm sống
- Xì mũi
- Tiếp xúc với các bề mặt bẩn, đổ rác, các loại hóa chất.
- Gãi ngứa, ngoáy tai, ngoáy mũi hoặc đụng tay vào các bộ phận của cơ thể

- Hút thuốc
- Đụng tay vào súc vật.
- Mỗi lần nghỉ giải lao.

Rửa tay trước khi:

- Tiếp xúc với thực phẩm.
- Chế biến, ăn uống.

Lau khô tay sau khi rửa bằng khăn giấy dùng một lần, khăn bông sạch hoặc máy thổi khô. Không lau chùi tay vào quần áo, váy tạp dề để làm khô tay.

Rửa tay kỹ bằng xà phòng và nước sạch cả gan bàn tay và mu bàn tay, cổ tay các khe ngón tay và nếp móng tay.

Không để móng tay dài nếu có vết xước thì cần được băng bó bằng gạc không thấm nước và nên đi găng tay khi tiếp xúc với thực phẩm.

3. Thực hành bảo quản thực phẩm tốt

- Thực phẩm cần được bảo quản lưu giữ trong khu vực, dụng cụ, trang bị chuyên dùng cho thực phẩm (tủ lạnh, buồng lạnh, kho lạnh...).
- Đồ đựng, bao gói thực phẩm phải an toàn, không thôi nhiễm, không thủng, không rỉ sét, có nắp đậy kín, dễ chùi rửa.
- Bảo quản thực phẩm ở nhiệt độ an toàn.
- Bảo đảm thời gian bảo quản.
- Không để ô nhiễm chéo trong quá trình bảo quản hoặc ô nhiễm từ môi trường, côn trùng.
- Không dùng các chất hoặc phương pháp bảo quản thực phẩm ngoài quy định.

4. Thực hành tốt vận chuyển phân phối thực phẩm

- Chỉ dùng trang thiết bị chuyên dùng cho thực phẩm để vận chuyển, tránh gây thôi nhiễm.
- Che đậy, bao gói thực phẩm an toàn, tránh gây ô nhiễm thêm vào thực phẩm.
- Giữ nhiệt độ an toàn cho từng loại thực phẩm trong quá trình vận chuyển.
- Không làm biến tính, thay đổi tính chất của thực phẩm trong quá trình lưu thông phân phối.
- Khi vận chuyển thức ăn và dụng cụ cho khách hàng cần để trong các vật liệu sạch sẽ, không độc,

chắc chắn, che đậy kín không để hư hỏng, ô nhiễm.

- Không vận chuyển thực phẩm cùng hàng hoá độc hại hoặc có thể gây nhiễm chéo ảnh hưởng đến chất lượng, an toàn thực phẩm
- Đảm bảo đúng thời gian vận chuyển. Thức ăn chín ăn ngay, thời gian sau khi nấu đến khi ăn không để quá 2 giờ.

5. Thực hành tốt nhãn mác thực phẩm

Đối với thực phẩm bao gói sẵn:

Thường xuyên kiểm tra, kiểm soát thông tin ghi nhãn hàng hóa, trong đó cần lưu ý các thực phẩm bao gói sẵn phải có nhãn đầy đủ nội dung theo quy định:

- Tên hàng hoá thực phẩm: phải phù hợp với bản chất của sản phẩm.
- Xuất xứ hàng hóa và tên, địa chỉ thương nhân chịu trách nhiệm về hàng hóa.
- Định lượng của hàng hoá thực phẩm.
- Thành phần cấu tạo.
- Hạn sử dụng của sản phẩm, ngày sản xuất (nếu có).
- Hướng dẫn sử dụng và các lưu ý về sức khỏe khác (nếu có)
- Hướng dẫn bảo quản. Chỉ tiêu chất lượng chủ yếu của sản phẩm.

Các thực phẩm tươi sống, chế biến không có nhãn mác, đồ ăn, đồ uống tiêu dùng trong vòng 24 giờ:

- Phải biết rõ nguồn gốc an toàn.
- Thức ăn phải được bảo quản sạch, chống ruồi bọ, mưa, gió, bụi.
- Dụng cụ bao gói chứa đựng phải sạch không gây thôi nhiễm, ô nhiễm vào thực phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Hoàng Minh Thục Quyên (chủ biên), Hồ Thị Tuyết Mai (2012), *Giáo trình Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm*, Trường Cao Đẳng Lương thực Thực phẩm, Đà Nẵng.
- [2]. Bộ Y tế, Cục An toàn thực phẩm (2013), *Tài liệu tập huấn kiến thức về an toàn thực phẩm (cho người trực tiếp sản xuất, chế biến thực phẩm)*.
- [3]. Cục Quản lý Chất lượng Vệ sinh An toàn thực phẩm, Bộ Y tế (2000), *Hỏi đáp về Vệ sinh An toàn thực phẩm*, Nhà xuất bản Y học Hà Nội.
- [4]. Cục Quản lý Chất lượng Vệ sinh An toàn thực phẩm, Bộ Y tế (2000), *Vệ sinh an toàn thực phẩm và đề phòng ngộ độc*, Nhà xuất bản Y học Hà Nội.
- [5]. *Giáo trình Nghiệp vụ Bếp trưởng cơ bản* (2017), Trường Hướng nghiệp Á-Âu, Đà Nẵng. [6]. PGS.TS. Đỗ Văn Hàm, Ths. Nguyễn Ngọc Anh, Ths. Nguyễn Thị Hiếu (2007), *Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm*, Đại học Y khoa Thái Nguyên, Nhà xuất bản Y học Hà Nội.
- [7]. GS.TSKH. Hà Huy Khôi, PGS.TS. Phạm Duy Tường (2004), *Dinh dưỡng và Vệ sinh an toàn thực phẩm*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- [8]. TS. Nguyễn Đức Lượng, TS. Phạm Minh Tâm (2001), *Vệ sinh và an toàn thực phẩm*, Đại học Kỹ thuật Tp Hồ Chí Minh.
- [9]. Tổng cục du lịch (2015), *Tiêu chuẩn nghề du lịch Việt Nam – Chế biến món ăn*, Hà Nội. [10]. Tiêu chuẩn, quy chuẩn và văn bản pháp quy hiện hành của Việt Nam và thế giới liên quan đến an toàn vệ sinh thực phẩm.