

CÁC MỐI NGUY Ô NHIỄM VÀO THỰC PHẨM

B à i **1**

YÊU CẦU CỦA BÀI:

Sau khi học, học viên phải nắm được:

- Thế nào là mối nguy và xác định 3 mối nguy có thể ô nhiễm vào thực phẩm: ô nhiễm sinh học, ô nhiễm hoá học và ô nhiễm vật lý.
- Khả năng nguy hại của từng mối nguy đến sức khoẻ con người.

Thời gian: 30 phút.

Đặt vấn đề:

Trong quá trình sản xuất, chế biến, bảo quản, vận chuyển, kinh doanh thực phẩm, nếu không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn, vệ sinh, có thể có các mối nguy làm thực phẩm bị ô nhiễm.

Cần lưu ý, người ta chỉ gọi là “mối nguy”, khi các điều kiện hoặc tạp chất đó trong thực phẩm có thể gây bệnh hoặc gây tác hại cho sức khoẻ con người và chỉ có các mối nguy đó mới cần phải kiểm soát trong quá trình sản xuất, chế biến, bảo quản, vận chuyển, kinh doanh thực phẩm.

I. Một số khái niệm cơ bản:

1. Thế nào là mối nguy?

Mối nguy là yếu tố sinh học, hoá học hoặc vật lý có thể làm cho thực phẩm

không an toàn cho người sử dụng.

2. Thế nào là ô nhiễm thực phẩm ?

Ô nhiễm thực phẩm là sự xuất hiện tác nhân làm thực phẩm bị ô nhiễm, gây hại đến sức khỏe, tính mạng con người khi sử dụng.

3. Thế nào là một chất ô nhiễm ?

Bất kỳ một chất nào mà người sản xuất không chủ ý cho vào thực phẩm, nhưng lại có mặt trong thực phẩm do kết quả của sản xuất, chế biến, xử lý, đóng gói, bao gói, vận chuyển và lưu giữ thực phẩm hoặc do ảnh hưởng của môi trường.

II. Phân loại mối nguy ô nhiễm thực phẩm:

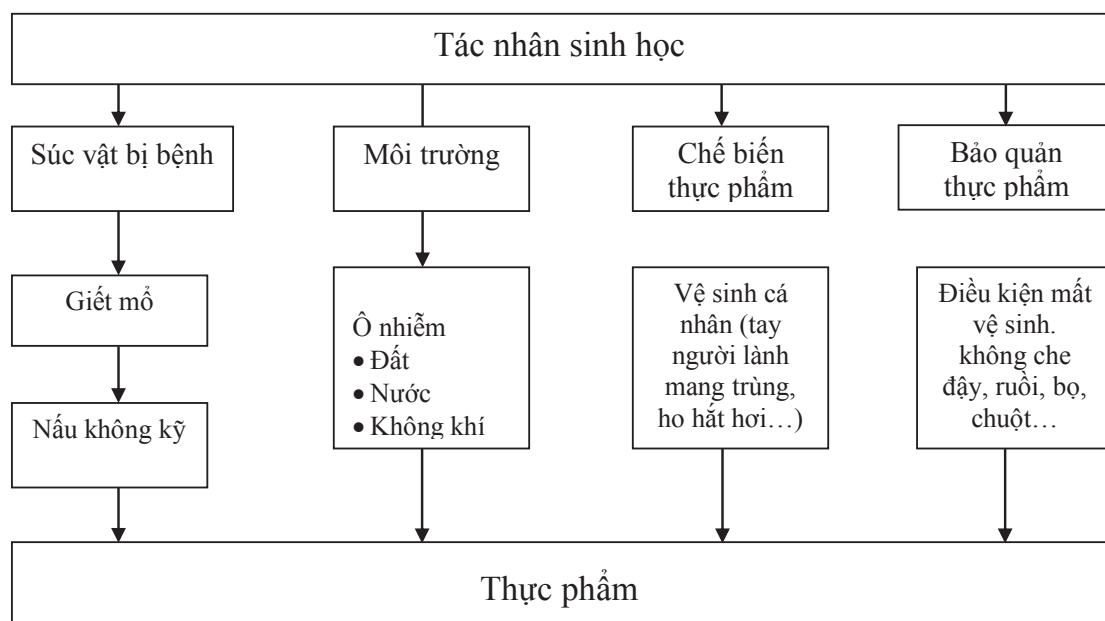
Có 3 loại mối nguy ô nhiễm thực phẩm là: mối nguy sinh học, mối nguy hoá học và mối nguy vật lý.

1. Mối nguy sinh học:

Các mối nguy gây sinh học bao gồm: vi khuẩn, virus, ký sinh trùng.

1.1. Con đường gây ô nhiễm sinh học vào thực phẩm:

Con đường gây ô nhiễm sinh học vào thực phẩm

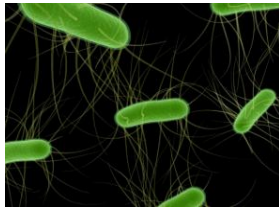


1.2. Các tác nhân sinh học gây ô nhiễm thực phẩm :

1.2.1. Mối nguy ô nhiễm do vi khuẩn:

Vi khuẩn là mối nguy hay gặp nhất trong các mối nguy gây ô nhiễm thực phẩm. Theo thống kê 50-60% các vụ ngộ độc thực phẩm ở Việt Nam là do vi khuẩn gây ra.

Vi khuẩn có ở khắp mọi nơi, đặc biệt phân, nước thải, rác, bụi, thực phẩm tươi sống là ổ chứa nhiều loại vi khuẩn gây bệnh. Ngay ở cơ thể người cũng có rất nhiều loại vi khuẩn, chúng cư trú ở da, bàn tay, ở miệng, đường hô hấp, đường tiêu hoá, bộ phận sinh dục, tiết niệu...



E.coli



Salmonella



Vibrio

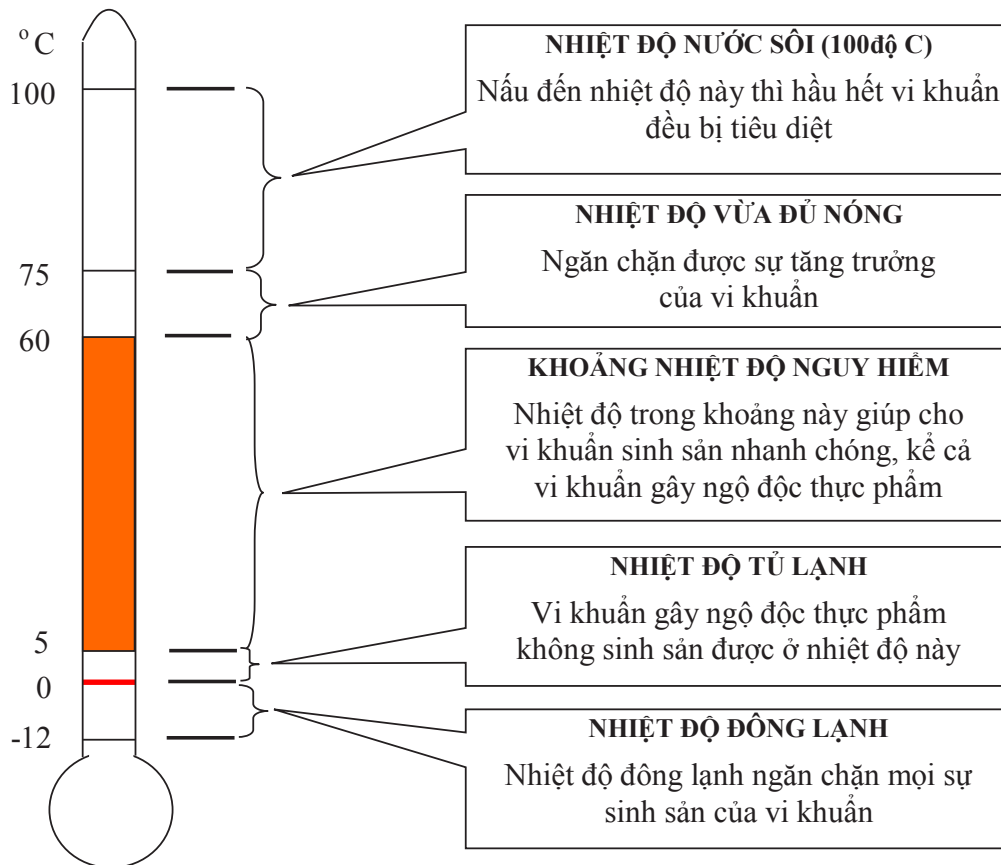


Clostridium

Vi khuẩn sinh sản bằng cách nhân đôi, tốc độ nhân và sinh tồn của vi khuẩn phụ thuộc nhiều yếu tố như ôxy, nhiệt độ, độ ẩm, độ acid... Trong điều kiện thích hợp, vi khuẩn sinh sản rất nhanh, có thể nhân gấp đôi sau 20 phút, từ một con vi khuẩn sau 8 giờ sẽ nhân thành xấp xỉ 17.000.000 con. Phần lớn vi khuẩn có thể tồn tại và phát triển ở nhiệt độ 10 - 60°C và bị tiêu diệt ở nhiệt độ sôi (100°C). Nhiệt độ từ 25 - 45°C rất thuận lợi cho hầu hết các vi khuẩn trong thực phẩm phát triển gây nguy hiểm, vì vậy thức ăn đã nấu chín, nên ăn ngay, không được để ở nhiệt độ phòng quá 2 giờ. Ở nhiệt độ lạnh (dưới 3°C) hầu như vi khuẩn không sinh sản, nếu có thì rất chậm (lưu ý, có một số vi khuẩn vẫn có thể nhân lên được ở nhiệt độ 3-10°C). Trong điều kiện đóng băng, hầu hết vi khuẩn không sinh sản được. Đun sôi và thanh trùng diệt được vi khuẩn trong vài phút. Tuy nhiên, một số vi khuẩn có nha bào hoặc độc tố chịu nhiệt do một số vi khuẩn tiết ra có thể không bị tiêu diệt hay phá hủy bởi nhiệt độ sôi.

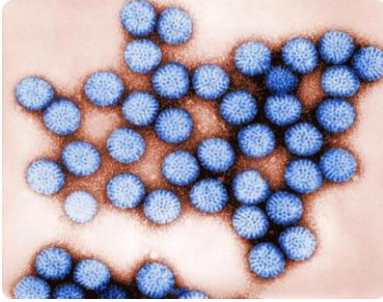
Hình dưới đây sẽ cho thấy nhiệt độ thích hợp của vi khuẩn phát triển

Hình về nhiệt độ ảnh hưởng đến sự phát triển của vi khuẩn



1.2.2. Mối nguy ô nhiễm do các siêu vi trùng (virus):

Virus còn nhỏ hơn vi khuẩn nhiều lần, phải dùng kính hiển vi điện tử phóng đại hàng vạn lần mới nhìn thấy chúng. Nói chung virus chịu được lạnh, không chịu được nóng và tia tử ngoại. Virus bị ảnh hưởng bởi các chất sát khuẩn như formol, cồn, acid và kiềm mạnh. Virus gây ngộ độc thực phẩm và các bệnh truyền qua thực phẩm thường có trong ruột người. Các loại nhuyễn thể sống ở vùng nước bị ô nhiễm, rau quả tưới nước có phân hoặc các món ăn sống chuẩn bị trong điều kiện thiếu vệ sinh thường hay bị nhiễm virus bại liệt, virus viêm gan. Virus có thể lây truyền từ phân qua tay người tiếp xúc hoặc từ nước bị ô nhiễm phân vào thực phẩm, với một lượng rất nhỏ, virus đã gây nhiễm bệnh cho người. Virus nhiễm ở người có thể lây sang thực phẩm hoặc trực tiếp lây sang người khác trước khi phát bệnh.



Rotavirus

1.2.3. Các ký sinh trùng:

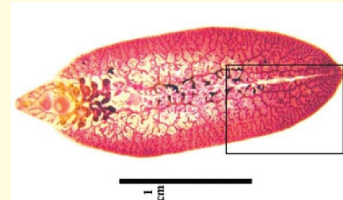
Ký sinh trùng là những sinh vật sống nhờ (ký sinh) trong cơ thể các sinh vật khác (vật chủ) đang sống, lấy thức ăn từ các sinh vật đó để tồn tại và phát triển. Hầu hết ký sinh trùng bị chết và mất khả năng gây bệnh ở nhiệt độ - 15°C.

Các loại ký sinh trùng hay gặp trong thực phẩm là giun, sán. Ví dụ:

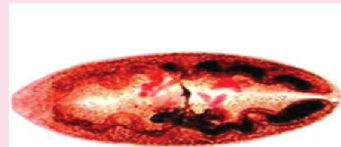
- Sán dây: Người ăn thịt có ấu trùng sán dây trong thịt bò (gọi là sán dây bò hay “bò gạo”), trong thịt lợn (thịt lợn gạo) chưa nấu kỹ, khi vào cơ thể thì ấu trùng sẽ phát triển thành sán trưởng thành và ký sinh ở đường ruột, gây rối loạn tiêu hoá.



- Sán lá gan: Khi ăn phải cá nước ngọt như cá diếc, cá chép, cá trôi, cá rô... có nang trùng sán lá gan nhỏ chưa được nấu kỹ, nang trùng chuyển lên ống mật, lên gan và phát triển ở gan thành sán trưởng thành gây tổn thương gan, mật.



- Sán lá phổi: Nếu ăn phải tôm, cua có mang ấu trùng sán lá phổi, chưa được nấu chín kỹ, hoặc uống phải nước không sạch có nang trùng thì chúng sẽ xuyên qua thành ruột, chui qua cơ hoành lên phổi, phát triển thành sán trưởng thành gây viêm phế quản, đau ngực, ho, khạc ra máu rất nguy hiểm.



- Bệnh do giun xoắn do tập quán ăn thịt tái, nem bằng thịt sống, ăn tiết canh có ấu trùng gây nhiễm độc, dị ứng sốt cao, liệt cơ hô hấp có thể dẫn đến tử vong.



2. Môi nguy hoá học:

Trong sản xuất, chế biến thực phẩm có thể xảy ra ô nhiễm hóa học. Những chất hoá học hay bị ô nhiễm vào thực phẩm gồm:

- Các chất ô nhiễm từ môi trường như: chì trong khí thải của các phương tiện vận tải, có trong sơn, men gốm, mối hàn ô nhiễm vào thực phẩm; hoặc ô nhiễm cadimi do xử lý nước thải, bùn, đất, rác, quặng...
- Các chất hoá học sử dụng trong nông nghiệp như: thuốc bảo vệ thực vật, phân bón, thuốc thú y, chất tăng trọng, kích thích tăng trưởng...
- Các chất phụ gia thực phẩm (các chất tạo màu, tạo ngọt, hương liệu, chất ổn định, chất chống ôxy hoá, chất tẩy rửa...) sử dụng không đúng quy định như ngoài danh mục cho phép, hoặc sử dụng không đúng hướng dẫn của nhà sản xuất
- Các hợp chất không mong muốn có trong bao bì chứa đựng, đóng gói thực phẩm.
- Các chất độc tự nhiên có sẵn trong thực phẩm như ở mầm khoai tây, sắn, măng, nấm độc, cá nóc, cóc, nhuyễn thể hai mảnh vỏ (sò, vẹm, nghêu vỏ cứng), nấm mốc sinh độc tố (độc tố vi nấm Aflatoxin trong ngô, lạc, đậu, củi dừa bị mốc). Ngô độc do chất độc tự nhiên thường rất cấp tính, rất nặng, tỷ lệ tử vong rất cao (như ngô độc măng, nấm độc, cá nóc, cóc); hoặc ảnh hưởng lâu dài đến sức khoẻ lâu dài.

Ví dụ:

Như độc tố vi nấm Aflatoxin có thể gây ung thư gan, gây giảm năng suất sữa, trứng trên động vật nuôi (bò, cừu, gia cầm...), độc tố này lại bền vững với nhiệt, đun nóng thông thường không phá huỷ được chúng. Biện pháp tốt nhất phòng Aflatoxin là giữ cho thực phẩm không bị nhiễm mốc bằng cách bảo quản khô, thoáng mát và kiểm tra thường xuyên các thực phẩm. Trong sản xuất, chế biến, không dùng các thực phẩm đã bị mốc làm nguyên liệu.

3. Môi nguy vật lý:

Các mảnh kim loại, thuỷ tinh, mảnh gỗ, sạn, đất, sỏi, xương, lông tóc... nếu bị lẫn vào thực phẩm, có thể làm nguy hại đến sức khoẻ con người như làm

gãy răng, hóc xương, làm tổn thương niêm mạc miệng, dạ dày, ruột...

Ô nhiễm phóng xạ từ các sự cố như rò rỉ phóng xạ từ các trung tâm nghiên cứu phóng xạ, các nhà máy điện nguyên tử... hoặc các thực vật, động vật, nuôi trong vùng môi trường bị ô nhiễm phóng xạ, kể cả nước uống, sai sót trong việc bảo quản thực phẩm bằng chiếu xạ sẽ làm cho thực phẩm bị nhiễm các chất phóng xạ và gây hại cho người sử dụng khi ăn uống phải chúng.

