

năm Y13 thi tốt nghiệp có cho 1 câu ko có trong slide mà có trong handout nên chị kê học cả slide lẫn handout  
Hình như chị dạy thay cô hay sao á nên chị giảng giống slide thôi  
-chữ màu xanh là note chị giảng (Y14), chữ màu đỏ là note anh giảng (Y13-ghi âm bắt đầu từ slide 9)  
-Highlight là thi  
-Gạch chân là ý nhấn  
-Trong khung NOTE là copy phần note của cô ở file ppt

# NGỘ ĐỘC THỨC ĂN

## BỆNH LIÊN QUAN ĐẾN THỨC ĂN (*Food-Borne Diseases*)

PGS.TS BS. PHẠM THỊ NGỌC THẢO  
Trưởng Bộ môn Hồi sức cấp cứu ĐHYD TPHCM  
Phó giám đốc BV Chợ Rẫy

# MỤC TIÊU HỌC TẬP

Học viên nắm vững:

- Độc tố có thể gây ngộ độc thức ăn
- Phương thức nhiễm các độc tố
- Triệu chứng lâm sàng
- Điều trị - Phòng ngừa

# ĐỊNH NGHĨA

- **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.

# ĐỊNH NGHĨA

- **An toàn thực phẩm** là việc bảo đảm để thực phẩm không gây hại đến sức khỏe, tính mạng con người.
- **Phụ gia thực phẩm**: là chất được chủ đích 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  
được đưa vào để ổn định tính chất thực phẩm, ko có giá trị dinh dưỡng, đôi khi còn gây ngộ độc

# ĐỊNH NGHĨA

- **Bệnh truyền qua thực phẩm:** là bệnh do ăn uống thực phẩm bị nhiễm tác nhân gây bệnh
- **Ngộ độc thực phẩm** là tình trạng bệnh lý do hấp thụ thực phẩm bị ô nhiễm hoặc có chứa chất độc.
- **Ô nhiễm thực phẩm** là sự xuất hiện tác nhân làm ô nhiễm thực phẩm gây hại đến sức khỏe, tính mạng con người.

mấy định nghĩa trên là theo luật an toàn thực phẩm 2010, định nghĩa này là của WHO

# ĐỊNH NGHĨA



- *Bệnh gây ra bởi thực phẩm (Food-borne Diseases)* là một phổ các bệnh lý gây ra do vi khuẩn, vi-rút, ký sinh trùng, hoá chất hoặc độc tố sinh học trong ruột bị lây nhiễm từ thực phẩm ăn vào.

# BỆNH LIÊN QUAN ĐẾN THỨC ĂN

## (*Food-Borne Diseases*)



- Có 2 dạng

- *Nhiễm khuẩn thức ăn (food-borne infections):*

- Vi khuẩn

Phân loại 5 nhóm: vi khuẩn, virus, KST, độc chất sinh học và hóa chất  
(thầy ko nói là phân loại theo gì)

- Vi rút

- Ký sinh trùng

- *Nhiễm độc thức ăn (food intoxications):*

- Độc chất sinh học

- Hoá chất

# NHIỄM KHUẨN THỨC ĂN (food-borne infections)

## 1. Vi khuẩn:

3 con đầu tiên: Salmonella spp, Shigella spp, Clostridium perfringens: bệnh cảnh tiêu chảy cấp hay lỵ cấp

- Salmonella spp, Shigella spp,
- Clostridium perfringens, Clostridium botulinum,
- Staphylococcus aureus,
- Campylobacter spp, Bacillus cereus, Escherichia coli, group A Streptococcus,
- Vibrio cholera, Brucella, Listeria

## 2. Virus: hepatitis A, E, F, and G, Norwalk virus

thường gây bệnh  
cảnh tiêu chảy cấp ở  
trẻ em < 5 tuổi

## 3. Ký sinh trùng: Toxoplasmosis, Taenia solium,

Echinococcus tapeworm, Clonorchis sinensis,  
Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Trichinella spiralis



# NHIỄM ĐỘC THỨC ĂN (food intoxications)

## 1. Độc chất sinh học:

- Độc tố từ sinh vật biển
- Độc tố từ nấm
- Độc tố từ thực vật
- Aflatoxin

## 2. Hoá chất:

- Kim loại nặng (chì, asen, kẽm, thiếc, thủy ngân, đồng)
- Fluoride
- Nitrites (chất bảo quản)
- Sodium hydroxide
- Monisodium glutamate

# PHÂN LOẠI TÁC NHÂN GÂY BỆNH

THI: Phân loại 4 nhóm theo thể lâm sàng: tác nhân gây tiêu chảy, tác nhân gây nhiễm trùng xâm lấn, KST, hóa chất và độc chất

## WHO estimates of global burden of FBD 2007-2015

□ 31 tác nhân gây bệnh truyền qua thức ăn

- Tác nhân gây tiêu chảy: 11 (Norovirus, Campylobacter spp, EPEC, ETEC, STEC, Non-typhoidal S. enterica, *Shigella* spp, *Vibrio cholerae*, *Cryptosporidium* spp, *Entamoeba histolytica*, *Giardia* spp)
- Tác nhân gây nhiễm trùng xâm lấn: 7 (vi-rút viêm gan A, <sup>1st</sup> sữa rau sống, thịt đã đc chế biến, cá *Brucella* spp, *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium bovis*, *Salmonella Paratyphi A*, *Salmonella Typhi*, gây nhìn mờ, tổn thương hệ tk *Toxoplasma gondii*)

Norovirus, virus viêm gan A là các tác nhân đứng đầu

Tác nhân gây nhiễm trùng xâm lấn nguy hiểm hơn, có thể gây nhiễm trùng huyết, bệnh tại cơ quan, đặc biệt là *Listeria*

# PHÂN LOẠI TÁC NHÂN GÂY BỆNH

## WHO estimates of global burden of FBD 2007-2015

□ 31 tác nhân gây bệnh truyền qua thức ăn bệnh cảnh ko đặc hiệu

- Ký sinh trùng: 10 (*Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Taenia solium*, *Ascaris* spp, *Trichinella* spp, *Clonorchis sinensis*, *Fasciola* spp, *Intestinal ukes*, *Opisthorchis* spp, *Paragonimus* spp) gây bệnh tại gan, phổi, não
- Hoá chất và độc chất: 3 (Aflatoxin, Cassava cyanide, Dioxin) gây bệnh tại não, động kinh

đứng đầu là *Echinococcus granulosus*, Aflatoxin trong nấm *Aspergillus* trong ngũ cốc

ca...: bệnh tại gan, ung thư, viêm đường mật

# THUẬT NGỮ

- **Đợt bùng phát (Outbreak):** xảy ra khi  $\geq 2$  người có cùng triệu chứng bệnh sau khi ăn cùng hoặc uống cùng nguồn thực phẩm mà có bằng chứng cho thấy đây là nguồn gốc gây bệnh.
- **Đợt bùng phát trong gia đình (Household outbreak):**  $\geq 2$  người trong gia đình mà hoàn toàn không liên quan tới bất kỳ trường hợp hoặc đợt bùng phát nào khác

VD: ngoài xh có đợt bùng phát, gđ có 2 người bị nhưng ko liên quan đến đợt bùng phát xh thì gọi là đợt bùng phát trong gđ

**DỊCH TỄ HỌC**

# BỆNH TRUYỀN QUA THỰC PHẨM

## GÁNH NẶNG TOÀN CẦU



WHO ESTIMATES OF  
THE GLOBAL BURDEN  
OF FOODBORNE DISEASES

## The burden of foodborne diseases is substantial

Every year foodborne diseases cause:

almost  
**in 10**  
people to fall ill

làm mất chất lượng cuộc sống nặng dù ko gây chết

**33 million**  
healthy life years lost

Foodborne diseases can be deadly, especially in children <5

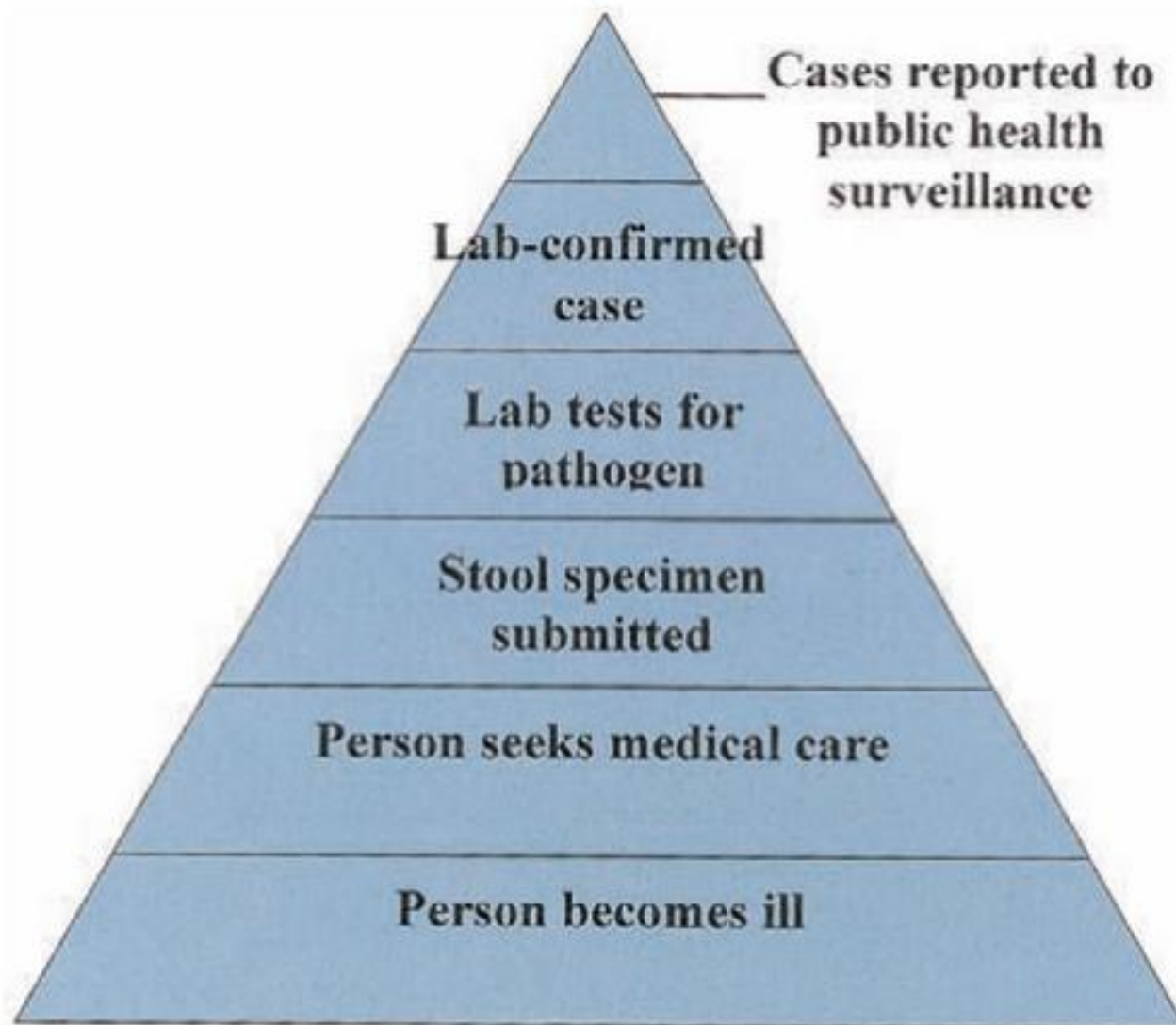
  
**420 000**  
deaths



Children account for  
almost **1/3**  
of deaths from  
foodborne diseases

# DỊCH TỄ HỌC

slide thể hiện tỷ lệ giảm dần từ người có triệu chứng đến người được chẩn đoán => số ca mình thấy được ít hơn nhiều so với toàn bộ bệnh nhân



# THỐNG KÊ TỬ WHO NĂM 2010

- ❑ 31 tác nhân gây bệnh, 600 triệu (95% CI 420-960T) ca, 420000 tử vong
- ❑ Tác nhân gây tiêu chảy (norovirus và campylobacter)
  - Là tác nhân gây bệnh thường gặp nhất
  - Là nguyên nhân 230000 tử vong, phần lớn do non-typhoidal Salmonella enterica là tác nhân gây giảm chất lượng cuộc sống nhiều nhất
- ❑ Tác nhân gây tử vong thường gặp khác: *Salmonella typhi*, *Taenia solium*, *hepatitis A virus*, và *aflatoxin*



# NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM GIAI ĐOẠN 2007 – 2012

TT	Năm	Kết quả điều tra		
		Vụ ngộ độc (vụ)	Số mắc (người)	Chết (người)
1	2007	247	7.329	55
2	2008	205	7.828	61
3	2009	152	5.212	35
4	2010	175	5.664	51
5	2011	148	4.700	27
6	2012	168	5.541	34
Trung bình/năm		182 (148- 247)	6.045 (4.700 - 7.828)	43 (27 – 61)
Tổng cộng		1.095	36.274	263

số vụ ngộ độc thực phẩm có giảm đi, số người chết cũng giảm nhưng ko đáng kể

Báo cáo tình Hình Ngộ Độc Thực Phẩm 2007 – 2012  
TS. Trần Quang Trung, Cục An toàn thực phẩm, Bộ Y tế

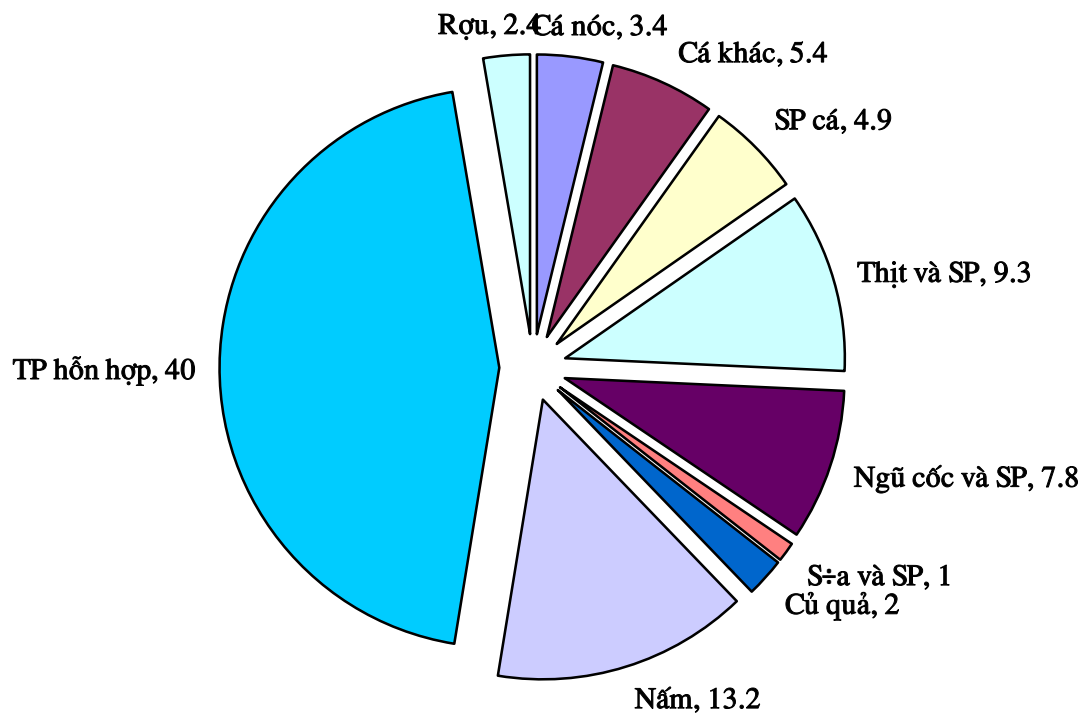
gia đình bị nhiều nhất nhưng ko đưa lên báo, các địa điểm khác thường được lên báo => suy nghĩ sai rằng ăn ngoài mới dễ ngộ độc thực phẩm

## Địa điểm xảy ra vụ ngộ độc thực phẩm từ năm 2007- 2012

TT	Địa điểm xảy ra NĐTP	Năm					
		2007	2008	2009	2010	2011	2012
		Số lượng/%	Số lượng/%	Số lượng/%	Số lượng/%	Số lượng/%	Số lượng/%
1	Gia đình	120/48,6	112/54,6	79/52,0	106/60,6	80/54,0	95/56,5
2	Nhà hàng	4/1,6	1/0,5	2/1,3	4/2,3	7/4,7	8/4,8
3	Nhà trẻ	3/1,2	4/1,0	1/0,7	0/0	0/0	6/3,6
4	Bếp ăn tập thể	51/20,6	32/15,6	30/19,7	23/13,1	29/19,6	23/13,7
5	Khách sạn	3/1,2	1/0,5	2/1,3	1/0,6	4/2,7	2/1,2
6	Đám cưới/giỗ	33/13,4	34/16,6	22/14,5	16/9,1	12/8,1	15/8,9
7	Thức ăn đường phố	11/4,5	11/5,4	6/3,9	10/5,7	9/6,1	3/1,8
8	Bếp ăn trường học	10/4,0	4/2,0	3/2,0	4/2,3	3/2,0	4/2,4
9	Khác	12/4,9	6/2,9	7/4,6	11/6,3	4/2,7	11/6,5
	<b>Tổng cộng</b>	<b>247/100</b>	<b>205/100</b>	<b>152/100</b>	<b>175/100</b>	<b>148/100</b>	<b>168/100</b>

Báo cáo tình Hình Ngộ Độc Thực Phẩm 2007 – 2012  
TS. Trần Quang Trung, Cục An toàn thực phẩm, Bộ Y tế

# THỨC ĂN NGUYÊN NHÂN TRONG VỤ NGỘ ĐỘC NĂM 2007 - 2012



Báo cáo tình Hình Ngộ Độc Thực Phẩm 2007 – 2012  
TS. Trần Quang Trung, Cục An toàn thực phẩm, Bộ Y tế

# **SINH LÝ BỆNH**

## **Nhiễm Khuẩn thực phẩm**

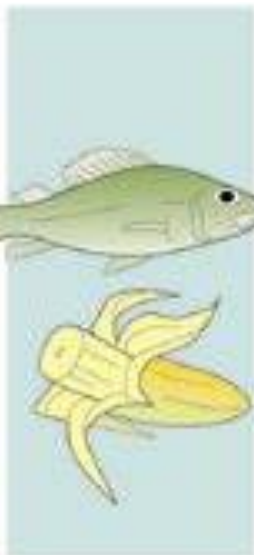
# ĐIỀU KIỆN LÀM HỒNG THỰC PHẨM

Thực phẩm  
dễ hư

Thực phẩm ẩm  
ướt



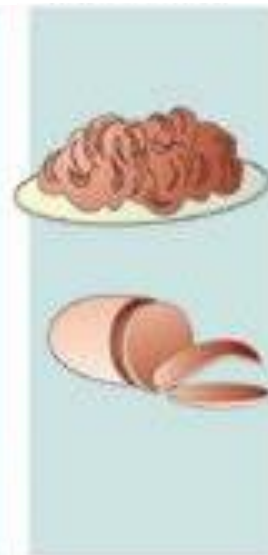
Thực phẩm  
thiên nhiên



Để ở nhiệt độ  
phòng (25°C)



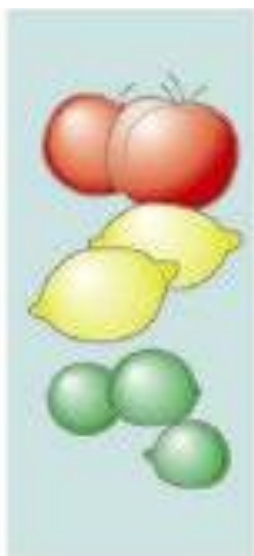
Thịt cắt lát  
mỏng



Thực phẩm khô



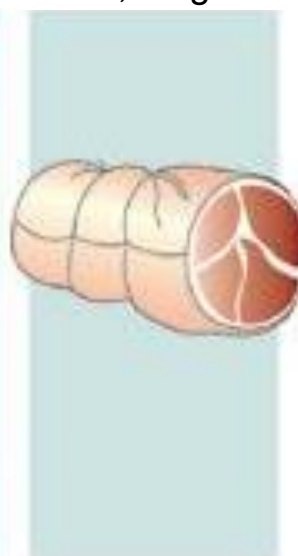
Thực phẩm có  
chứa acid



Để tủ lạnh  
(5°C)



Thịt để nguyên  
khối, tảng lớn



Thực phẩm  
khó hư

# Các yếu tố nội tại

yếu tố nội tại + tác nhân vi sinh + yếu tố bên ngoài (nhiệt độ, độ ẩm, kín hay thông khí, có các con vi sinh khác làm thay đổi môi trường thực phẩm)

- Thành phần của thức ăn
- pH
- Hiện hữu của nước
- Khả năng giảm sự oxy hóa
  - Thay đổi do nấu nướng
- Cấu trúc vật lý
- Hiện hữu của các chất kháng khuẩn

# Phát triển của vi sinh trong thức ăn

Controlling  
factors:

Changes over time

State 1

State 2

Extrinsic

Temperature, relative humidity,  
gases, contaminating microorganisms

Changed  
extrinsic factors

Microorganisms

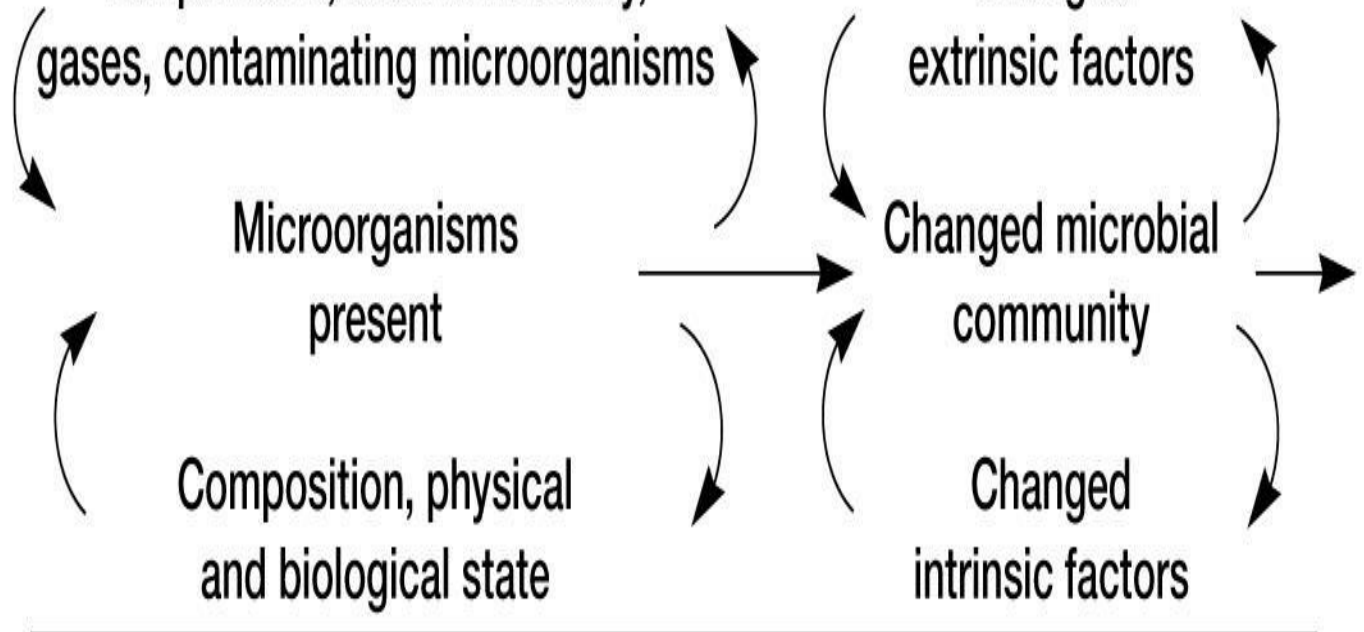
Microorganisms  
present

Changed microbial  
community

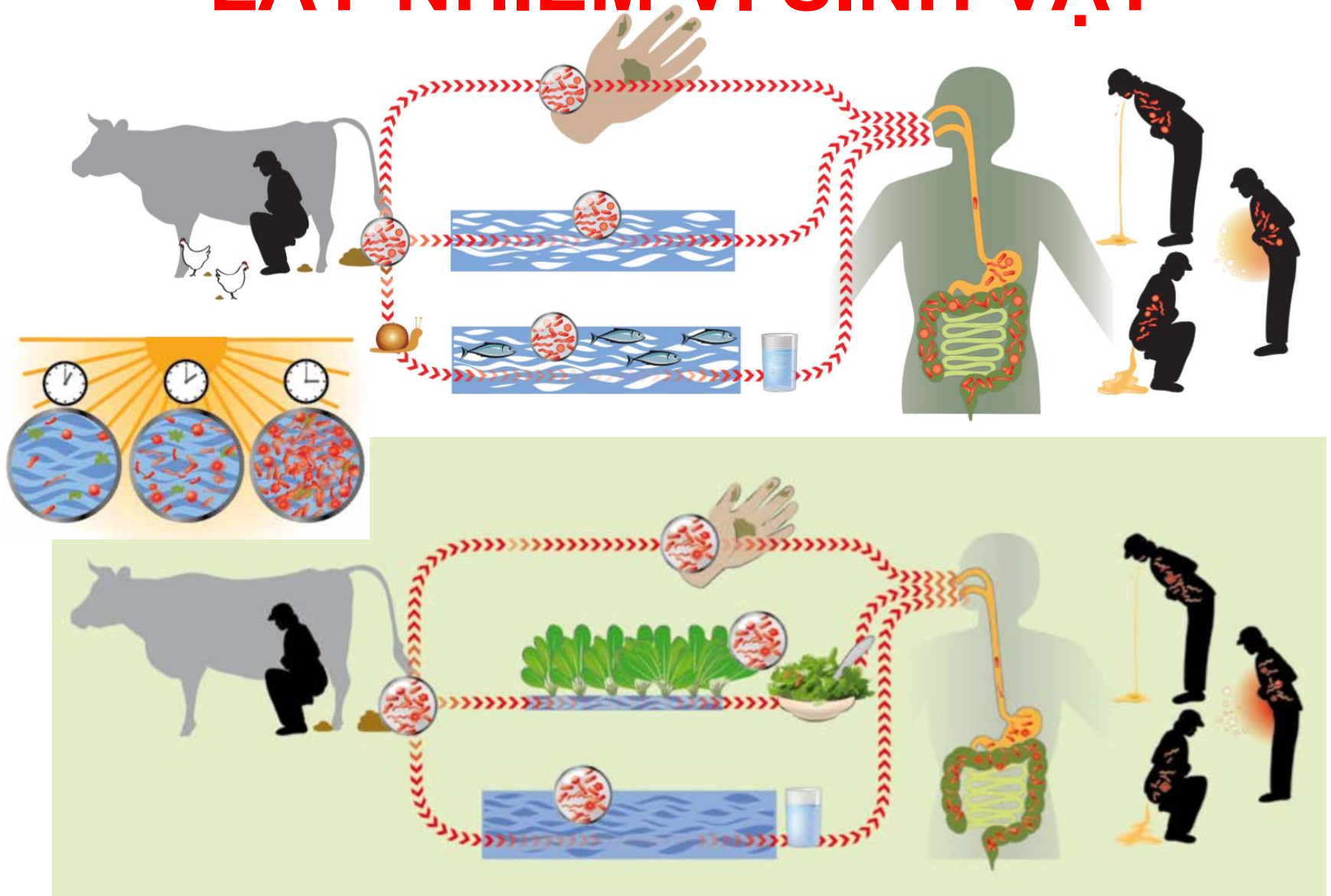
Intrinsic

Composition, physical  
and biological state

Changed  
intrinsic factors



# LÂY NHIỄM VI SINH VẬT





# Nguyên nhân gây NĐTA\*

4 nguyên nhân thường gặp nhất NĐTA trong gia đình

Chopping up raw meats and vegetables together risks the spread of bacteria – keep these separate



Copyright Food and Drink Federation  
Tel: 020 7836 2460 Fax: 020 7379 0481 Email: [foodlink@fdf.org.uk](mailto:foodlink@fdf.org.uk) Web: [www.foodlink.org.uk](http://www.foodlink.org.uk)

- Hâm nóng thức ăn không kỹ
- Lưu trữ thức ăn ở nhiệt độ thuận lợi cho VK phát triển  
(VD như để ở nhiệt độ phòng 2h)
- Lây nhiễm chéo giữa thức ăn đã và chưa chế biến  
(VD: cắt thức ăn chín trên thớt trước đó cắt đồ sống)
- Vệ sinh cá nhân không tốt khi chế biến thức ăn

# NHIỄM KHUẨN THỰC PHẨM (FOOD-BORNE INFECTIONS)

vi sinh vật chia 3 nhóm

-vsv ko gây bệnh/ có lợi

-vsv gây ôi thiu

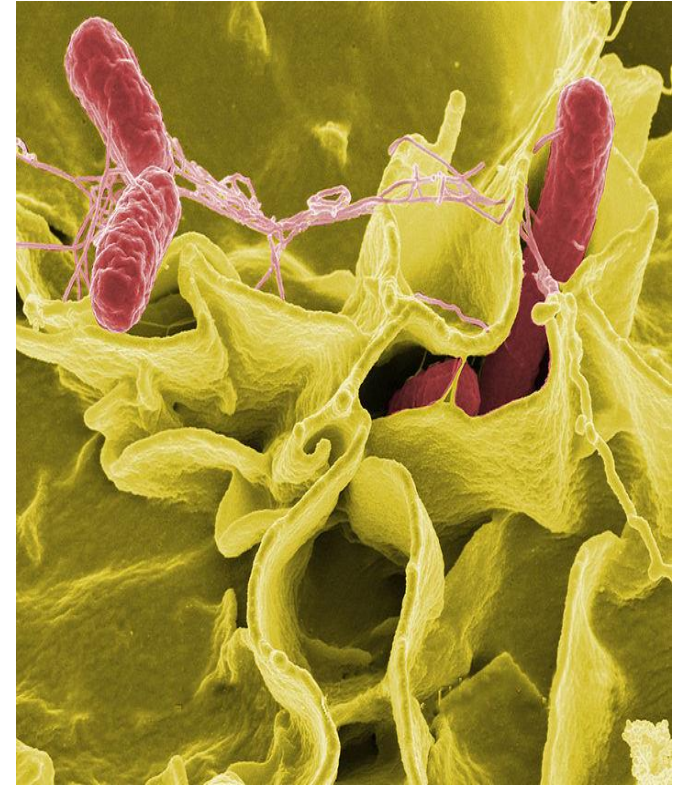
-vsv gây bệnh nhưng ko làm biến đổi hình dáng bên ngoài của thực phẩm

# TÁC NHÂN THƯỜNG GẶP (MỸ)

- *Norovirus*
- *Samonella*
- *Clostridium perfringens*
- *Campylobacter*
- *Staphylococcus aureus*

# *Samonella*

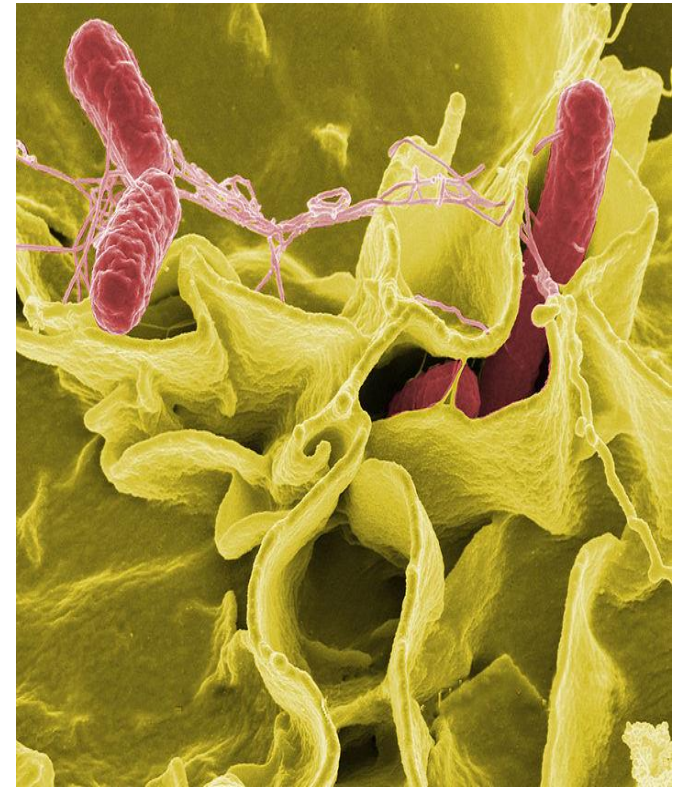
- Trực khuẩn gram âm, họ Enterobacteriaceae
- Nguồn nhiễm:
  - ✓ Nhiễm qua thịt gia cầm, trứng, các thực phẩm bị nhiễm bẩn
  - ✓ Có thể trong trái cây chua
  - ✓ Có thể trong thực phẩm khô
- Thường bị diệt khi nấu chín kỹ thức ăn



Trứng có thể gây ra các vụ ngộ độc lớn, thường gặp ở Mỹ

# ***Samonella***

- Thời gian ủ bệnh 12 – 36 giờ
- Bệnh kéo dài 3 – 7 ngày
- Bệnh cảnh cấp tính, gây đau bụng, sốt, buồn nôn, nôn và tiêu chảy
- Đa số nhẹ, tự hồi phục, một số trường hợp trẻ em, người cao tuổi, suy giảm miễn dịch sẽ gây bệnh nặng, đe dọa tính mạng



# *Campylobacter jejuni*

- Là VK thường trú của ruột
- VK có hình que hoặc chữ S
- q17 loài và 6 dưới loài, thường gặp nhất là *C. jejuni* và *C. coli*
- Đường lây truyền nguyên phát là từ gia cầm
- Các nguồn khác: sữa chưa tiệt trùng và nước uống không khử khuẩn bằng chlor
- Có thể bị lây nhiễm chéo trong quá trình chế biến thực phẩm





# *Campylobacter jejuni*

- Tác nhân phổ biến nhất gây **viêm dạ dày ruột**
- Ủ bệnh 1-2 ngày, kéo dài 1-10 ngày
- Triệu chứng: sốt, đau bụng, tiêu chảy nhầy máu, buồn nôn, nôn
- Biến chứng (hiếm): nhiễm khuẩn huyết, viêm gan, viêm tụy, BC hậu nhiễm trùng (viêm khớp phản ứng, HC Guillain-Barré)



# *Escherichia coli*

- Bình thường, khoảng 5 triệu VK *E. coli* sống trong đường tiêu hóa
- Quan trọng trong quá trình hấp thu vitamin trong thức ăn
- Có nhiều dòng (strain) gây bệnh viêm dạ dày ruột (gastroenteritis)
- Dòng *Escherichia coli* O157:H7 (nguồn gốc gia súc) có thể gây ngộ độc thức ăn dẫn đến tử vong





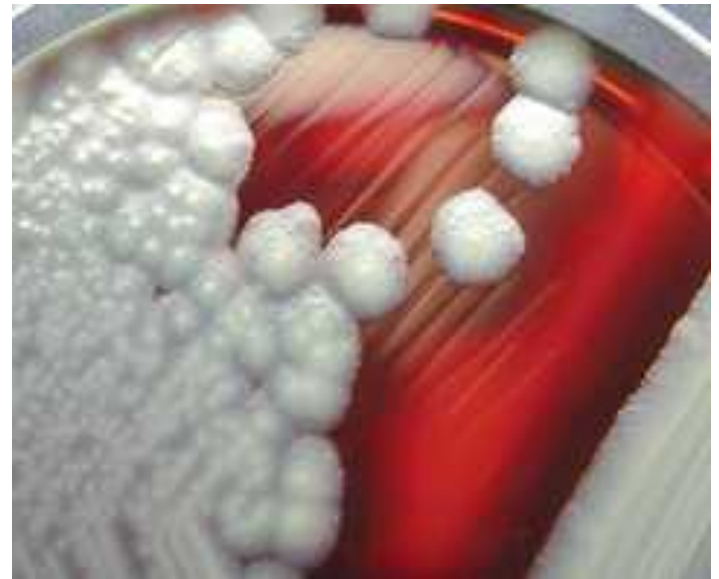
# *Escherichia coli*

- Dòng *E. coli* sinh độc tố shiga (STEC)  
thường gây bệnh nặng
- Ủ bệnh 3-8 ngày, thường hồi phục sau 10 ngày
- Triệu chứng gồm: đau quặn bụng, tiêu chảy có thể có máu, sốt và nôn ói
- Một số trường hợp gây bệnh nặng đe dọa tính mạng (hội chứng tán huyết ure huyết cao) can thiệp sớm ngay từ khi chưa có nhiều biểu hiện lâm sàng



# NHIỄM *Bacillus cereus*

- Theo đường nuôi trồng thực phẩm, gia súc
- Theo đường lưu trữ và chế biến thức ăn kém vệ sinh
- Nấu chưa chín kỹ thức ăn đã nhiễm



***Bacillus cereus*:**  
gây “Hội chứng cơm chiên”

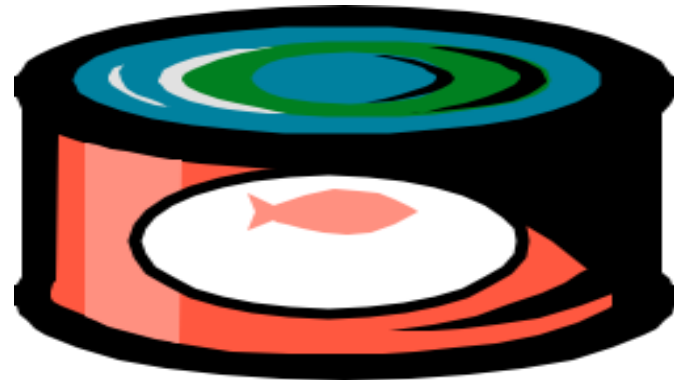
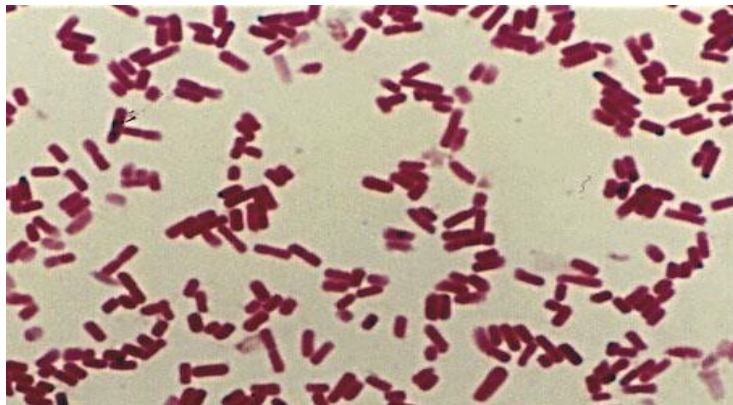


# **NHIỄM ĐỘC THỰC PHẨM**

***(food intoxications)***

# Botulism

- Gây ra bởi độc tố botulinum của VK *Clostridium botulinum*
- VK *Clostridium botulinum* có nguồn gốc từ trong đất, phát triển (grow) trong thịt, rau dưới tình trạng yếm khí như trong thực phẩm đóng hộp hộp thực phẩm bị phồng hơi do vi khuẩn phát triển
- Đặc biệt nguy hiểm do rất nhiều người cùng bị ngộ độc do dùng chung lô (batch) thức ăn bị nhiễm



# Botulism

- Bệnh botulism có tỉ lệ khá hiếm, nhưng thường nặng và tử vong cao (5-10% trường hợp)
- Triệu chứng xuất hiện sau 12-36 giờ tiếp xúc độc tố.
- Triệu chứng tiêu hóa: nôn ói, đau bụng, bụng chướng, tiêu chảy
- Triệu chứng thần kinh: liệt hành tủy, cơ vận động lan từ trên xuống, nhìn mờ, sụp mi, dẫn dòng tử, liệt cơ hô hấp độc tố ngăn sự phóng thích Acetylcholine vào tiếp hợp thần kinh cơ, gây yếu cơ tiến triển
- Bệnh diễn tiến đến yếu cơ vùng cổ, cánh tay, cơ hô hấp gây suy hô hấp, lan xuống chi dưới.
- Không sốt hoặc mất tri giác

BN có thể chết vì sặc do yếu cơ hầu họng hoặc suy hô hấp do yếu cơ hô hấp mà mình ko biết

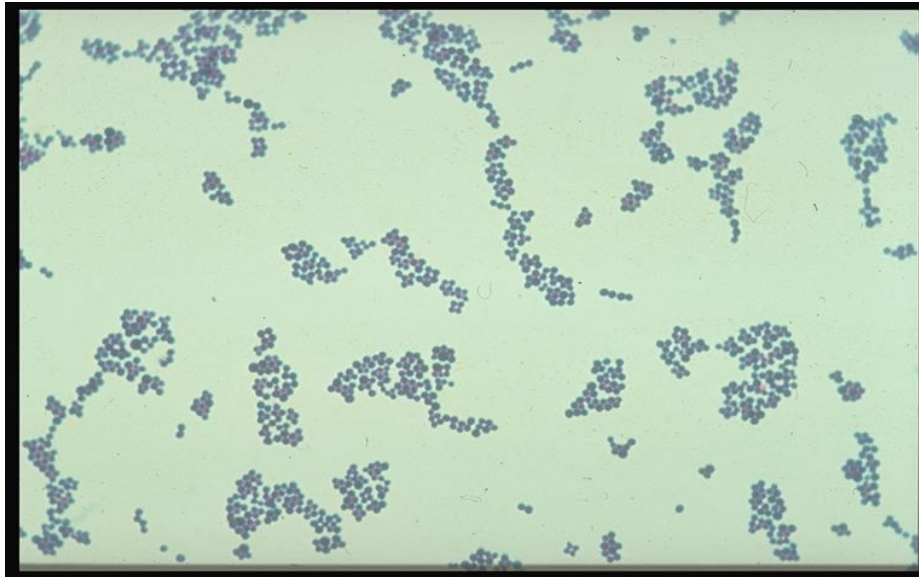
# Botulism

- CĐXD: phát hiện độc tố BoNTs trong phân hoặc máu
- CDPB: HC Guillain-Barre, nhược cơ, TBMNN
- Điều trị: không thuốc đặc hiệu
- Antibotulus: Botulism Immune Globuline (BIG) chỉ làm giảm tiến triển và mức độ nặng của bệnh, không khỏi khi đã có liệt
- Hiệu quả BIG trong 24 giờ đầu

BIG chỉ gắn vào độc tố còn lưu hành trong máu, độc tố đã tác động lên synapse tk cơ thì BIG ko có tác dụng => chỉ giảm tiến triển bệnh

# ***Staphylococcus***

- Sản xuất độc tố trong thực phẩm
- Thịt nguội, tôm, cá, trứng, sữa, bơ, **bánh kem**..

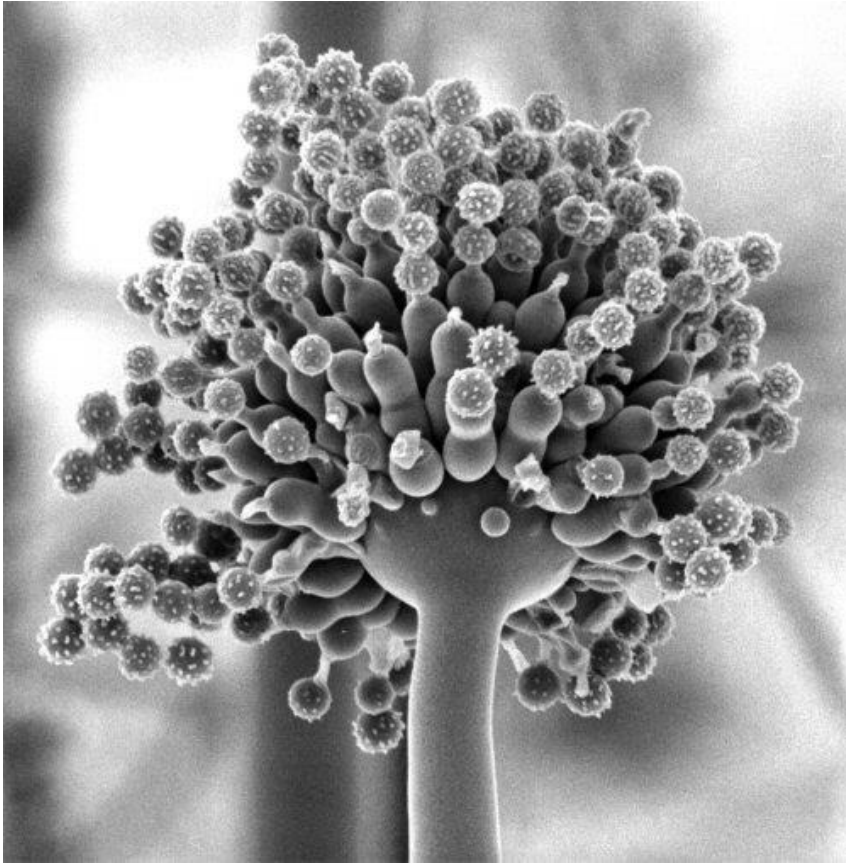


# ĐỘC TỔ VI NẤM

NẤM	NƠI KÍ SINH	ĐỘC TỔ
<i>Aspergillus flavus</i>	Ngô, lạc, hạt có dầu, hạt cây bông	Aflatoxin
<i>Aspergillus parasiticus</i>	Ngô, lạc, hạt dầu, hạt cây bông	Aflatoxin
<i>Aspergillus nomius</i>	Ngô, lạc, hạt dầu, hạt cây bông	Aflatoxin
<i>Aspergillus ochraceus</i>	Lúa mì	Ochratoxin
<i>Aspergillus carbonarius</i>	Hạt café, nho nấu rượu	Ochratoxin
<i>Fusarium sp.</i>	Lúa mì, lúa mạch, ngô	T-2 toxin
<i>Penicillium verrucosum</i>	Lúa mì, lúa mạch, ngô	Ochratoxin
<i>Stachybotrys</i>	Cỏ khô	satratoxins



# ĐỘC TỔ NẤM MỐC

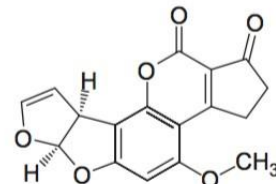


❑Mycotoxins: Độc tố của nấm, mốc sinh ra trong quá trình sản xuất, thu hoạch, lưu trữ hạt, ngũ cốc

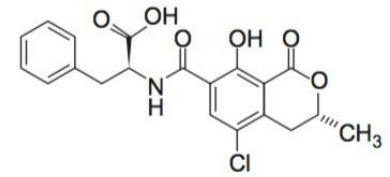
❑Mycotoxins một trong các chất gây đột biến và ung thư

# MYCOTOXINS (AFLATOXIN)

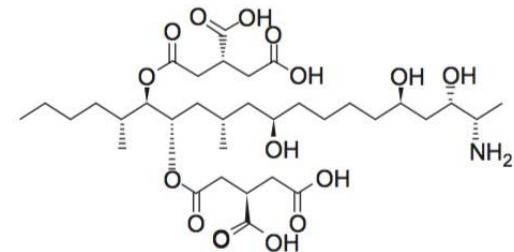
- ❑Độc tố gây nguy cơ lâu dài
- ❑Nhiễm mãn tính thông qua chế độ ăn có liên quan đến bệnh ung thư thận, gan và bệnh lý hệ thống miễn dịch (aflatoxin có thể gây ung thư gan)
- ❑Mycotoxins thường xuất hiện nhiều trong điều kiện nhiệt đới ẩm ướt.
- ❑Một số thực phẩm có chứa mycotoxins nếu bảo quản không tốt



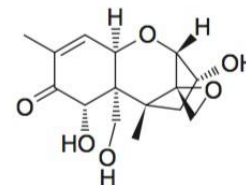
Aflatoxin B1



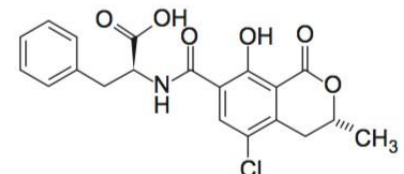
Ochratoxin A



Fumonisin B1



Deoxynivalenol



Zearalenone

# Các hóa chất bảo vệ thực vật

- Hóa chất BVTV nâng cao sản lượng nông nghiệp
- Hóa chất BVTV có thể an toàn khi sử dụng đúng, nhưng có thể để lại dư lượng trong thực phẩm
- Người dân có thể giảm thiểu phơi nhiễm với hóa chất BVTV bằng cách tuân theo các hướng dẫn chế biến thực phẩm cụ thể.

# Phụ gia thực phẩm

- Nhiều phụ gia thực phẩm là các chất bảo quản
- FDA quản lý việc sử dụng các phụ gia có mục đích.
- Các quy định quản lý phụ gia
  - Danh mục GRAS (nói chung được coi là an toàn)
    - Các phụ gia đã được sử dụng từ lâu tới nay
    - Được cho là an toàn dựa trên các bằng chứng khoa học đã có
    - Đang được xem lại

# TÓM TẮT MỘT SỐ TÁC NHÂN

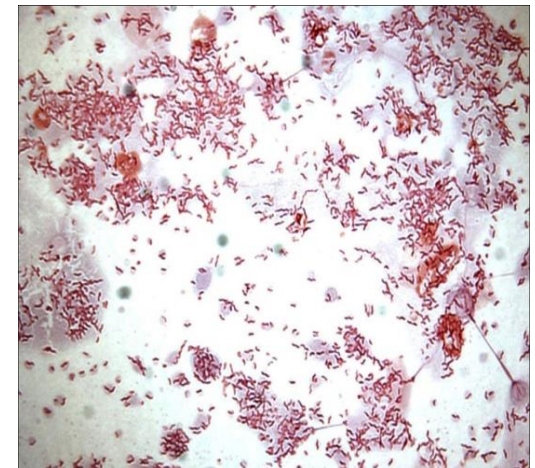
<b>Vì khuẩn</b>	<b>Ủ bệnh</b>	<b>Cơ chế</b>	<b>Loại thực phẩm</b>
<i>Bacillus cereus</i>	1-6h (ói) hay 8-16h (tiêu chảy)	Do độc tố trong thực phẩm và ruột	Gạo, bột sấy khô hâm nóng.
<i>Camylobacter</i>	1-2 ngày	Nhiễm trùng	Nước uống, tiếp xúc <small>undercooked poultry or contaminated water.</small>
<i>Clostridium perfringens</i>	6-16h	Độc tố trong thực phẩm, và ruột	Thịt, phó sản của thịt gia súc
<b><i>E. coli</i></b>	12-72h	Độc tố trong ruột	Nước uống, thịt
<b><i>Listeria</i></b>	9-32h	Nhiễm trùng	Sữa, bơ, <b>fromage</b>

# TÓM TẮT MỘT SỐ TÁC NHÂN

Vi khuẩn	Ủ bệnh	Cơ chế	Loại thực phẩm
<i>Samonella</i>	12-36h	Nhiễm trùng	Thịt, sữa, bánh, nước uống, tiếp xúc.
<i>Shigella</i>	1-7 ngày	Nhiễm trùng	Nước, rau, quả
<i>Staphylococcus aureus</i>	1-6h	Độc tố trong thực phẩm	Thịt nguội, tôm, cá, trứng, sữa, bơ, bánh kem,
<i>Vibrio parahemolyticus</i>	8-30h	Nhiễm trùng + độc tố ở ruột	Nghêu, sò, nước
<i>Yersinia enterocolitica</i>	3-7 ngày	Nhiễm trùng	Nước, thịt, sữa, bơ, đậu hủ...

# LÂM SÀNG

- Vi khuẩn gây nhiễm (contamination) vào thức ăn có thể không gây ôi thiu rõ rệt, bề ngoài thức ăn có vẻ vẫn an toàn nhưng thực chất là đã có chứa lượng lớn VK hoặc độc tố nguy hại gây ra ngộ độc
- Vài chủng VK đã nhiễm trong rau củ hoặc gia súc từ trước



# TRIỆU CHỨNG

- Thường xuất hiện sau 2 – 5 ngày ăn thực phẩm bị nhiễm
- Vài trường hợp biểu hiện vài giờ sau ăn thực phẩm bị nhiễm hoặc sau nhiều ngày, thậm chí nhiều tuần





# TRIỆU CHỨNG

- **Hội chứng viêm dạ dày ruột (gastroenteritis):**

- Đau bụng
- Tiêu phân lỏng  $\geq 3$  lần /24 giờ
- Nôn ói

-có thể bệnh nhân ăn thực phẩm đó rồi uống thuốc/uống rượu/có thai => có triệu chứng đau bụng tiêu chảy trùng vào đợt ăn thực phẩm  
-cần loại các nguyên nhân khác trước khi chẩn đoán BN ngộ độc thức ăn  
-có thể dựa vào tiền căn nhiều người trong gđ/cùng ăn bữa tiệc để gợi ý chẩn đoán

- **Cần chẩn đoán phân biệt:**

- Ung thư ruột non, hội chứng ruột kích thích, bệnh Crohn's viêm loét đại tràng, xơ nang
- Bệnh toàn thân khác có biểu hiện trên đường tiêu hóa với tiêu chảy và nôn ói
- Triệu chứng gây ra do thuốc, rượu, có thai

# TRIỆU CHỨNG

- Triệu chứng chính là nôn ói, không kèm sốt hoặc tiêu chảy trong thời gian ngắn (< 8 giờ): gợi ý

ngộ độc thực phẩm do *Staphylococcus aureus*,

thường do độc tố thì thời gian ngắn hơn

*Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*

chỉ là gợi ý thôi, muốn chắc chắn hơn phải hỏi bệnh nhân ăn gì, chế biến ra sao,...

- Sốt, không kèm nôn ói, tiêu chảy > 18 giờ: gợi ý

nhiễm khuẩn thực phẩm do *Salmonella*,

*Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia*

# TRIỆU CHỨNG

•TCLS có thể từ tiêu chảy nhẹ đến tiêu chảy nặng kèm nôn ói và đe dọa tính mạng:

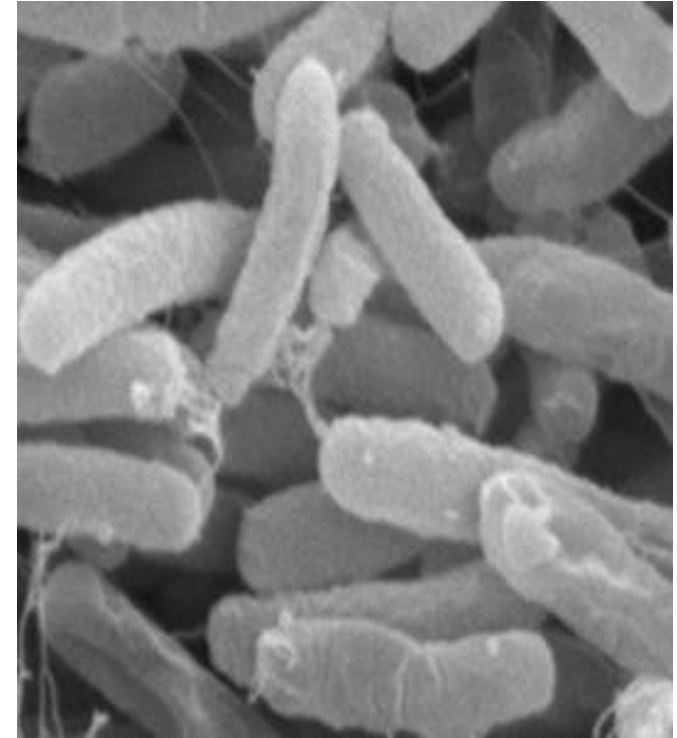
- ✓ Mạch nhanh
- ✓ Huyết áp tụt
- ✓ Thay đổi tri giác
- ✓ Chi lạnh
- ✓ Dấu mất nước



cho BN vào khoa hồi sức tích cực chống độc

# VI KHUẨN GÂY BỆNH

- Trong đa số trường hợp, cần nhiễm hàng nghìn VK mới bị ngộ độc thực phẩm do nhiễm khuẩn
- Ngược lại, nhiễm 10 *E. coli* dòng O157:H7 độc tố gây viêm xuất huyết đại tràng (virulent enterohaemorrhagic) là có thể bị đe dọa tính mạng



đối với E.coli chủng khác phải nhiễm hàng nghìn con mới gây bệnh, dòng O157:H7 chỉ cần nhiễm 10 con

# CẬN LÂM SÀNG

dùng để theo dõi là chính

- Xét nghiệm: tổng quát không đặc hiệu:
  - Phân: tìm thấy bạch cầu → có vi khuẩn sinh sản tấn công đường ruột. có thể thấy tác nhân: amip
  - Cấy phân: Có thể giúp phân biệt loại vi khuẩn mất 3-5 ngày, BN xuất viện hết rồi
  - Cấy máu, dịch não tủy: tìm ra vi khuẩn nhất (*Listeria*). nhiễm trùng tiêu hóa => nhiễm trùng huyết
  - Cấy thực phẩm: tìm vi khuẩn, xác định dịch xác định dịch khi nhiều người bị triệu chứng như vậy
- Các xét nghiệm thường quy khác để theo dõi tình trạng nhiễm trùng, rối loạn điện giải.

antidote: chất để đối kháng tác nhân ngộ độc. VD ngộ độc acetaminophen => dùng N-acetyl cystein , rắn cắn => thuốc kháng độc tố, ngộ độc wafarin => vit K1, antidote heparin : protamine. ngộ độc thức ăn ko có antidote

# ĐIỀU TRỊ

có thể phải dùng vận mạch

- **Cấp cứu và hỗ trợ:** **Bù nước, điện giải** (ói, tiêu chảy)
- **Thuốc đặc hiệu:** không có antidote. trừ botulinum toxin có BIG nhưng hiệu quả trong vòng 24h
- Nếu có vi khuẩn sinh sản gây nhiễm trùng, cấy phân có vi khuẩn: **kháng sinh**
- Nếu như không cấy phân hoặc chưa có kết quả cấy phân, dùng kháng sinh theo kinh nghiệm:
  - Ciprofloxacin
  - Trimethoprim-sulfamethoxazole (bactrim)
  - Cephalosporin thế hệ 3


# ĐIỀU TRỊ

- Phụ nữ có thai nếu ăn phải thực phẩm có nhiễm *Listeria* thì dù có triệu chứng nhẹ cũng phải điều trị để đề phòng ngừa cho nhiễm trùng thai nhi.
- Kháng sinh đặc hiệu cho *Listeria*: Ampicillin +/- Gentamicin nếu triệu chứng nặng.

có khi mẹ chỉ nhiễm trùng thoáng qua thôi nhưng thai nhi bị ảnh hưởng nặng nề => phải cho kháng sinh



# PHÒNG TRÁNH

- **An toàn thực phẩm trên thị trường**
  - Kiểm soát trong công nghiệp:
    - Biện pháp Pasteur  bất hoạt nhiều vi sinh vật trong thực phẩm
    - Các vi khuẩn làm hỏng thực phẩm vẫn còn.
  - Các điểm kiểm soát quan trọng và phân tích nguy cơ (Hazard Analysis Critical Control Points, HACCP) đòi hỏi các nhà sản xuất thực phẩm phải phát hiện các khâu nhiễm bẩn và thực hiện các biện pháp kiểm soát.



# PHÒNG TRÁNH

- **An toàn cho người tiêu dùng**
  - Rửa tay bằng nước xà phòng trước ăn.
  - Mặt bàn, các dụng cụ khi ăn và các vị trí chế biến phải sạch.
  - Đảm bảo thực phẩm đã nấu vẫn đang sôi trước ăn và rau quả tươi phải tươi và lạnh.
  - Bảo quản lạnh các thực phẩm mua sẵn trong vòng 2 giờ.

# PHÒNG TRÁNH

- **An toàn thực phẩm ở bếp**
  - Giữ cho bếp sạch và an toàn.
  - Tránh nhiễm bẩn chéo bằng cách tách riêng rẽ trứng, thịt và hải sản tươi với các thực phẩm khác.
  - Giữ các thực phẩm nóng luôn nóng.
  - Giữ thực phẩm lạnh luôn lạnh.



thứ 5: sử dụng nước, thực phẩm sạch

bảo quản nhiệt độ < 5 độ C, hâm > 60 độ C

TM

# PHÒNG TRÁNH

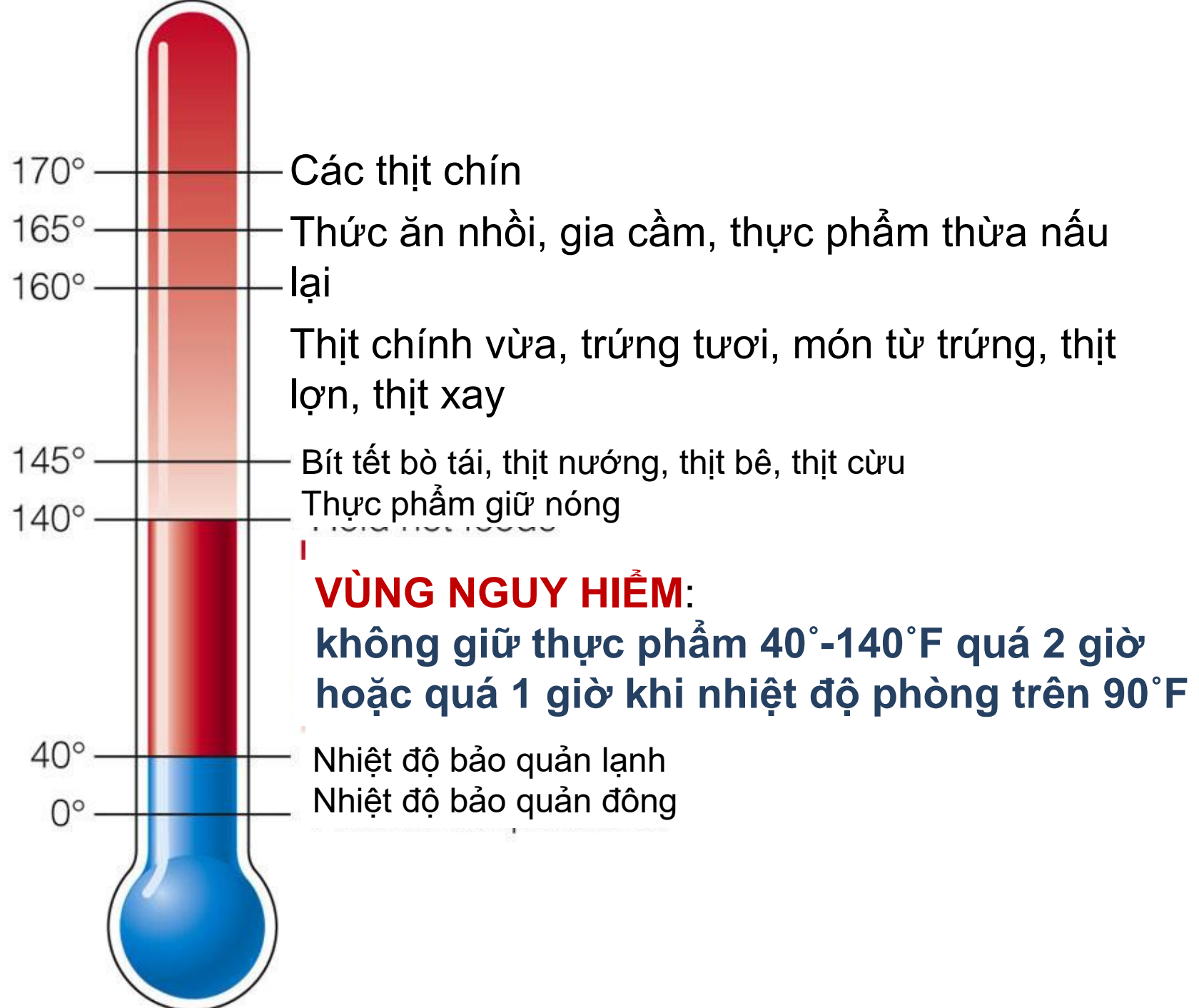
Làm chậm thực phẩm bị ôi thiu bằng cách:

- Tuân thủ nguyên tắc vệ sinh an toàn thực phẩm khi chế biến thực phẩm
- Trữ thực phẩm trong môi trường muối hoặc đường có nồng độ cao hoặc acid yếu (muối dưa, ngâm giấm...)
- Phơi khô hoặc trữ lạnh
- Đun sôi (đóng hộp và tiệt trùng)

# PHÒNG TRÁNH

- **Khuyến cáo các nhiệt độ an toàn:**

- Gia cầm nguyên con:  $180^{\circ} \text{ F} = 82.2^{\circ} \text{ C}$
- Thịt lườn gia cầm và thịt chín:  $170^{\circ} \text{ F} = 76.6^{\circ} \text{ C}$
- Thực phẩm nồi, thịt gia cầm xay và thực phẩm thừa đun lại:  $165^{\circ} \text{ F} = 73.8^{\circ} \text{ C}$
- Thịt chín vừa, trứng tươi, các món từ trứng, thịt lợn và thịt xay:  $160^{\circ} \text{ F} = 71.1^{\circ} \text{ C}$
- Thịt tái, thịt nướng, thịt bê, cừu:  $145^{\circ} \text{ F} = 62.7^{\circ} \text{ C}$
- Không nên giữ thực phẩm ở  $40^{\circ} - 140^{\circ} \text{ F}$  quá 2 giờ
- Nhiệt độ bảo quản lạnh:  $40^{\circ} \text{ F} = 4.4^{\circ} \text{ C}$
- Nhiệt độ bảo quản đông:  $0^{\circ} \text{ F}$



# Hóa chất bảo vệ thực vật

## Giảm tối đa nguy cơ

- Lọc bỏ mỡ và da.
- Lựa chọn rau, quả không có các khe, rãnh.
- Rửa thực phẩm tươi bằng bàn chải và cọ rửa.
- Dùng dao để gọt vỏ
- Loại bỏ lá bên ngoài.
- Bóc vỏ.
- Ăn nhiều loại thực phẩm khác nhau
- Cân nhắc mua các thực phẩm hữu cơ có chứng nhận.



# PHÒNG NGỪA

## Five keys to safer food

### Keep clean

- ✓ Wash your hands before handling food and often during food preparation
- ✓ Wash your hands after going to the toilet
- ✓ Wash and sanitize all surfaces and equipment used for food preparation
- ✓ Protect kitchen areas and food from insects, pests and other animals

**Why?**  
While most microorganisms do not cause disease, dangerous microorganisms are widely found in soil, water, animals and people. These microorganisms are carried on hands, wiping cloths and utensils, especially cutting boards and the slightest contact can transfer them to food and cause foodborne diseases.

### Separate raw and cooked

- ✓ Separate raw meat, poultry and seafood from other foods
- ✓ Use separate equipment and utensils such as knives and cutting boards for handling raw foods
- ✓ Store food in containers to avoid contact between raw and prepared foods

**Why?**  
Raw food, especially meat, poultry and seafood, and their juices, can contain dangerous microorganisms which may be transferred onto other foods during food preparation and storage.

### Cook thoroughly

- ✓ Cook food thoroughly, especially meat, poultry, eggs and seafood
- ✓ Bring foods like soups and stews to boiling to make sure that they have reached 70°C. For meat and poultry, make sure that juices are clear, not pink. Ideally, use a thermometer
- ✓ Reheat cooked food thoroughly

**Why?**  
Proper cooking kills almost all dangerous microorganisms. Studies have shown that cooking food to a temperature of 70°C can help ensure it is safe for consumption. Foods that require special attention include mixed meats, rolled roasts, large joints of meat and whole poultry.

### Keep food at safe temperatures

- ✓ Do not leave cooked food at room temperature for more than 2 hours
- ✓ Refrigerate promptly all cooked and perishable food (preferably below 5°C)
- ✓ Keep cooked food piping hot (more than 60°C) prior to serving
- ✓ Do not store food too long even in the refrigerator
- ✓ Do not thaw frozen food at room temperature

**Why?**  
Microorganisms can multiply very quickly if food is stored at room temperature. By holding at temperatures below 5°C or above 60°C, the growth of microorganisms is slowed down or stopped. Some dangerous microorganisms still grow below 5°C.

### Use safe water and raw materials

- ✓ Use safe water or treat it to make it safe
- ✓ Select fresh and wholesome foods
- ✓ Choose foods processed for safety, such as pasteurized milk
- ✓ Wash fruits and vegetables, especially if eaten raw
- ✓ Do not use food beyond its expiry date

**Why?**  
Raw materials, including water and ice, may be contaminated with dangerous microorganisms and chemicals. Toxic chemicals may be formed in damaged and mouldy foods. Care in selection of raw materials and simple measures such as washing and peeling may reduce the risk.

**Knowledge = Prevention**

Food Safety  
World Health Organization

- **Giữ vệ sinh** để ngăn ngừa thức ăn bị ô nhiễm
- **Bảo quản riêng** thực phẩm sống và thức ăn chín để tránh lây nhiễm chéo
- **Nấu kỹ** thức ăn để giết chết vi sinh vật
- Bảo quản thức ăn ở **nhiệt độ phù hợp** để ngăn vi khuẩn phát triển (>60°C hoặc <5°C)
- Dùng **nước sạch** và **thực phẩm tươi sống an toàn** để tránh thức ăn bị ô nhiễm



# PHÒNG NGỪA

Việt Nam 10 nguyên tắc (gấp đôi WHO :)

BỘ Y TẾ  
CỤC AN TOÀN THỰC PHẨM

## 10 NGUYÊN TẮC VÀNG CHẾ BIẾN THỰC PHẨM AN TOÀN



Nguyên tắc 1

Chọn thực phẩm an toàn



Nguyên tắc 5

Đun kỹ lại thực phẩm  
trước khi ăn



Nguyên tắc 7

Luôn giữ tay sạch sẽ khi chế  
biến thực phẩm



Nguyên tắc 2

Nấu kỹ thức ăn



Nguyên tắc 8

Giữ bề mặt chế biến, bếp luôn  
khô ráo, sạch sẽ



Nguyên tắc 3

Ăn ngay khi thức ăn  
vừa được nấu chín



Nguyên tắc 9

Bảo vệ thực phẩm khỏi sự xâm nhập  
của các loài côn trùng, loài gặm nhấm  
và các loài động vật khác



Nguyên tắc 4

Bảo quản cẩn thận  
thực phẩm đã nấu chín



Nguyên tắc 6

Không để lẫn thực phẩm  
sống và chín



Nguyên tắc 10

Sử dụng nguồn nước sạch

# KẾT LUẬN

- Các loại bệnh có liên quan đến thức ăn có khuynh hướng gia tăng
- Các tác nhân thường khó xác định danh tính (→ trên 80% trường hợp)
- Đề kháng kháng sinh ngày càng gia tăng (→ drug-resistant Salmonella)

