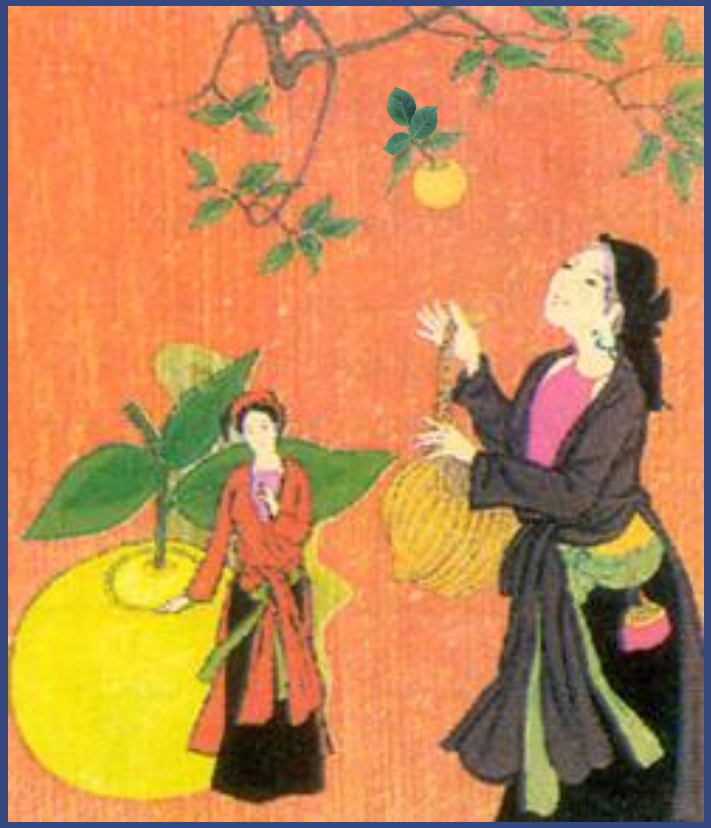
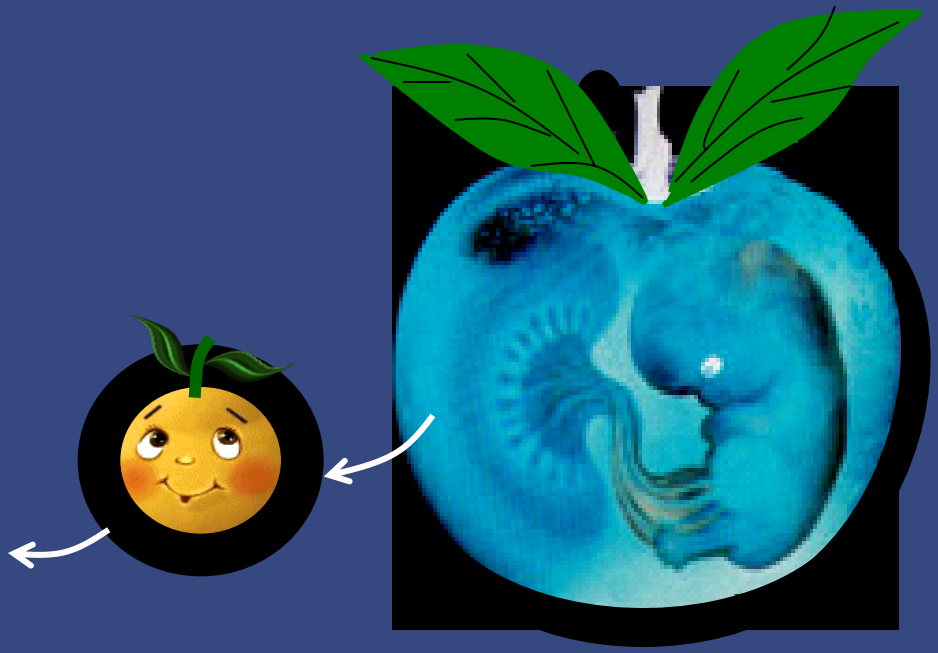
CÔNG NGHỆ SINH HỌC THỰC PHẨM

BIOETHICS

Các nhà khoa học Việt nam đã tạo ra thực vật mang gen người





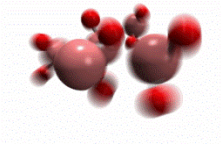
Tế bào người phát triển trong quả thị thành Cô Tấm

Những tranh luận về những ảnh hưởng của kỹ thuật biến đổi di truyền đã kéo dài nhiều năm và xoay quanh những đóng góp tích cực và tiêu cực của chúng

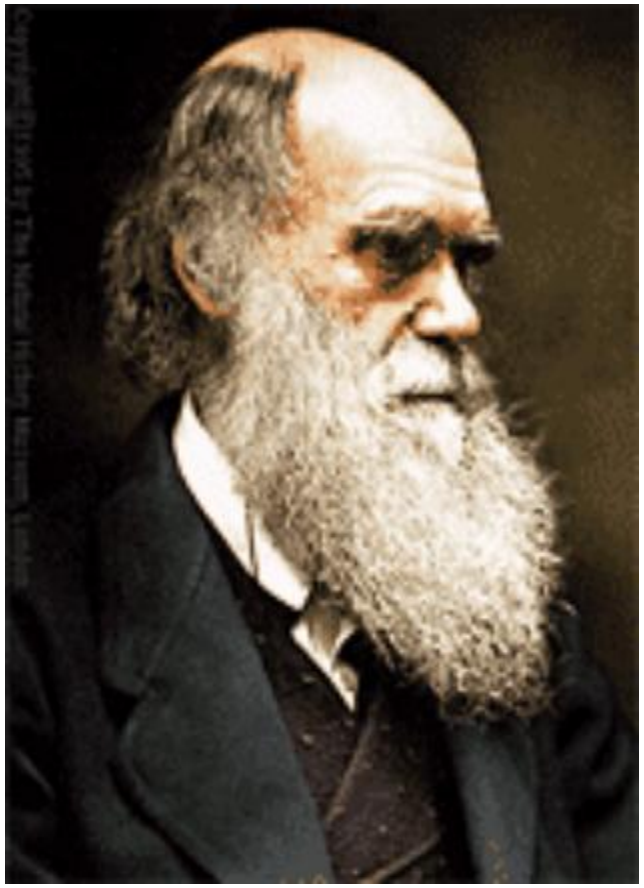
CÔNG NGHỆ SINH HỌC
…NHƯ CON DAO HAI LƯỠI !

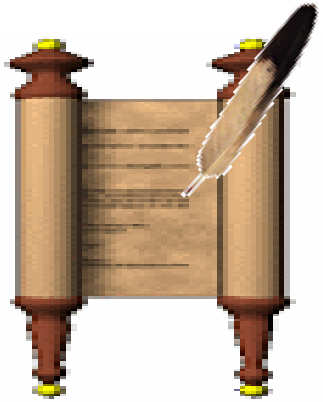
ĐẠO LÝ SINH HỌC

BIOETHICS



CÔNG NGHỆ SINH HỌC CÓ THỂ CHÀ ĐẠP LÊN SỰ VĨ ĐẠI CỦA TỰ NHIÊN VÀ CỦA DARWIN



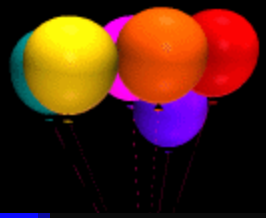


Giám mục Malcolm Brown thay mặt Nhà Thờ Anh:

"Charlers Darwin, 200 năm sau ngày sinh của ông (1809), Nhà Thờ Anh nợ ông một lời xin lỗi cho những hiểu lầm và những phản ứng sai lầm của chúng tôi ngày xưa đã khiến cho nhiều người hiểu lầm ông cho đến tận ngày nay"

Charles Darwin (12/2/1809 – 19/4/1882) *(Theo Daily Mail)*

What is Bioethics ?



Giữa đồng tiền và lương tri ?

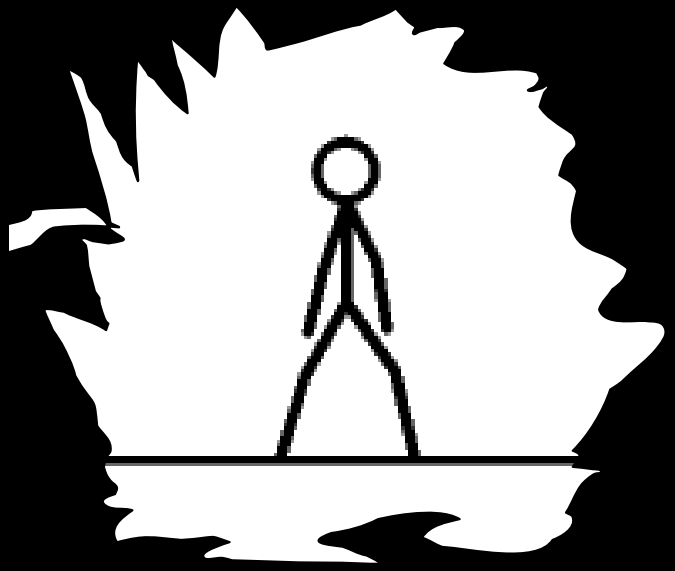
Khoa học có thể trở thành thiên thần **là nhờ con người**...

khoa học có thể trở thành ác quỷ **cũng bởi con người**...

MỌI VIỆC ĐỀU CÓ THỂ XẢY RA BỞI

- Con người không là nô lệ của các quyền lực thần bí
- Và cũng không tất yếu phải đầu hàng giới hạn của trí tuệ - nếu như thực sự có các giới hạn ấy

Quyền lực trí tuệ của con người hiện đã và sẽ vượt rất xa các giới hạn của tự nhiên



CÔNG NGHỆ SINH HỌC...!?

thay quyền tạo hóa
cải biến sinh giới
và cả bản thân
cơ thể của chính con người

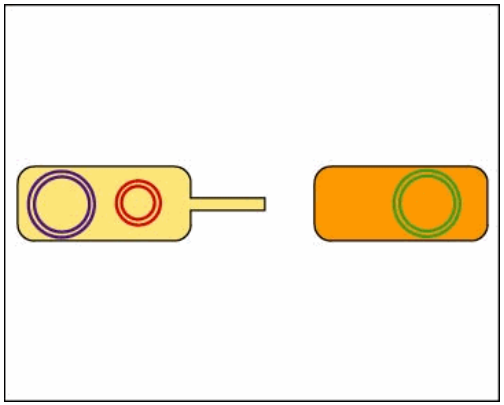
Con người đang đùa giỡn với chính trí tuệ của mình

CAN THIỆP CỦA CNSH VÀO HỆ THỐNG SỐNG

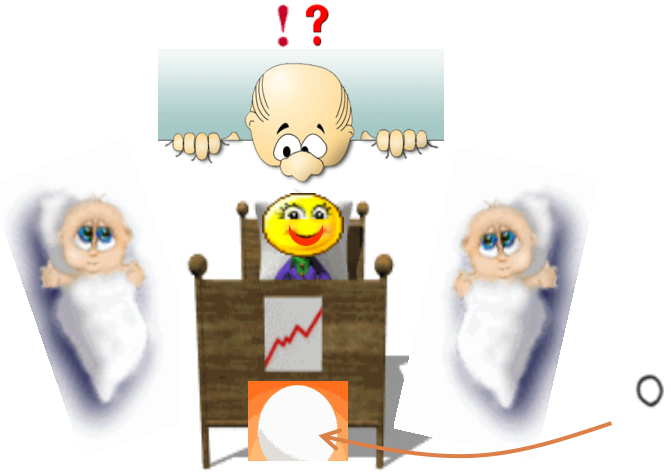
- Gìn giữ trật tự sinh học (Biological)
- Cải thiện chất lượng sự sống

Tận dụng các kỹ thuật mà tiến hoá đã tạo ra

SẢN PHẨM NÀO? VÌ CHÍNH CON NGƯỜI?



(Transgenesis)



(Cloning)

CỨU CÁNH ?

hay

THẢM HỌA ?

-CNSH làm ra Thực phẩm chức năng !?

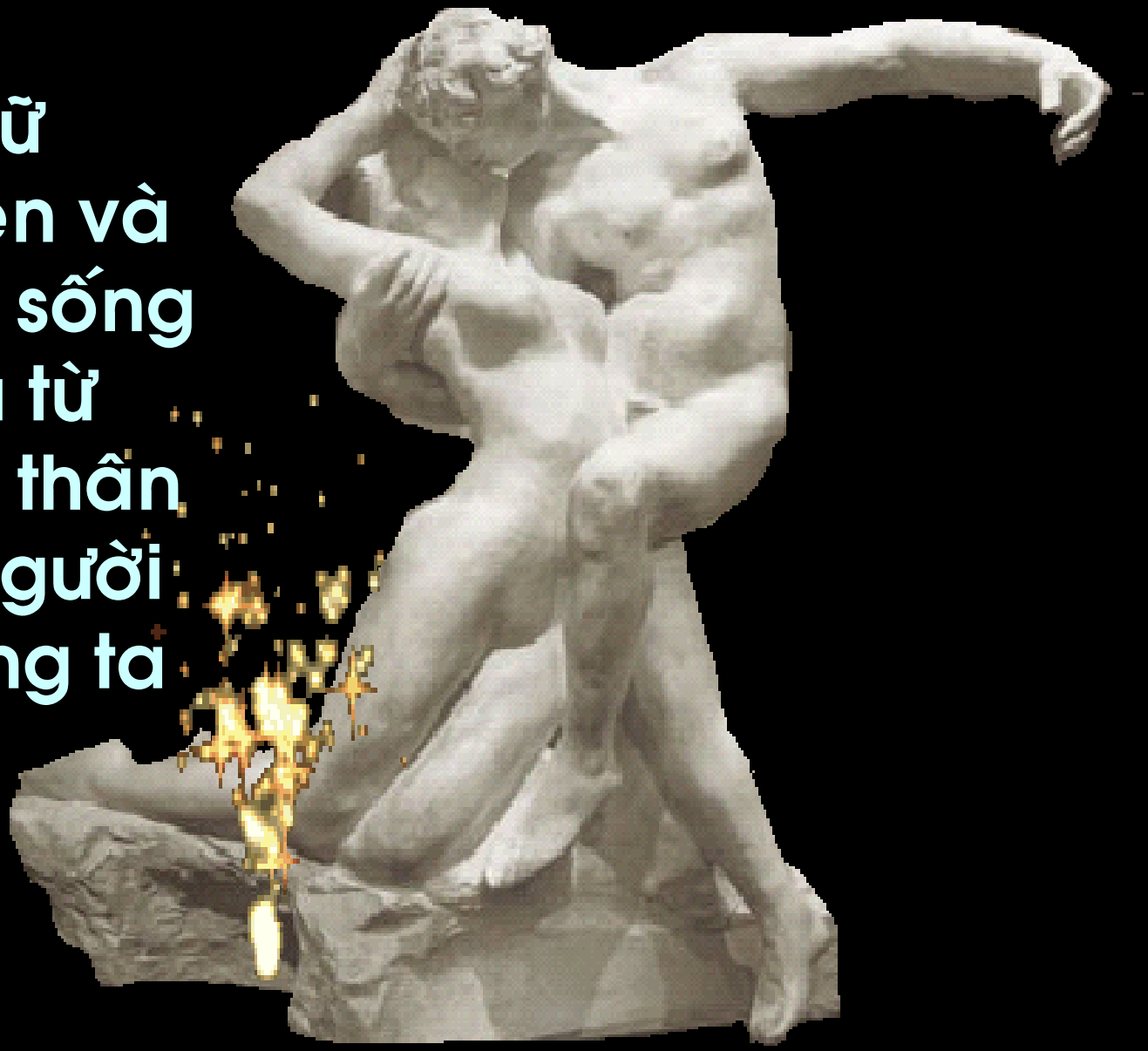
SỰ SỐNG SẼ THEO AI VÀ - VỀ ĐÂU ?

Reg Morrison xuất bản cuốn
LINH HỒN TRONG GEN
(The spirit in gene)

HÃY BẢO VỆ SỰ TOÀN VẸN CỦA BỘ GEN NGƯỜI !

(QUỐC TẾ VỀ BIOETHICS CỦA UNESCO)

Hãy gìn giữ
sự toàn vẹn và
vẻ đẹp sự sống
... bắt đầu từ
chính bản thân
của mỗi người
trong chúng ta



Tranh cãi về TP chuyển gen

- Tiềm năng:
  - **Tăng sản lượng**
  - **Tăng tính thuần khiết**
  - **Tăng độ an toàn**
  - **Cải thiện dinh dưỡng**
  - **Cải thiện chất lượng TP**
  - **Cải thiện tính bền vững**
  - **Có lợi cho hệ sinh thái**
- Quá trình sản xuất vốn không phải có hại
- Tương tự như pp nhân giống cây trồng và vật nuôi truyền thống
- Trừ khi bị sử dụng sai, còn kết quả cho thấy có triển vọng có lợi
  - **Là công nghệ hùng mạnh có thể giúp ích cho nhân loại**
- Các ý tưởng xấu loại trừ bởi các qui định và luật lệ

--Paul Thompson

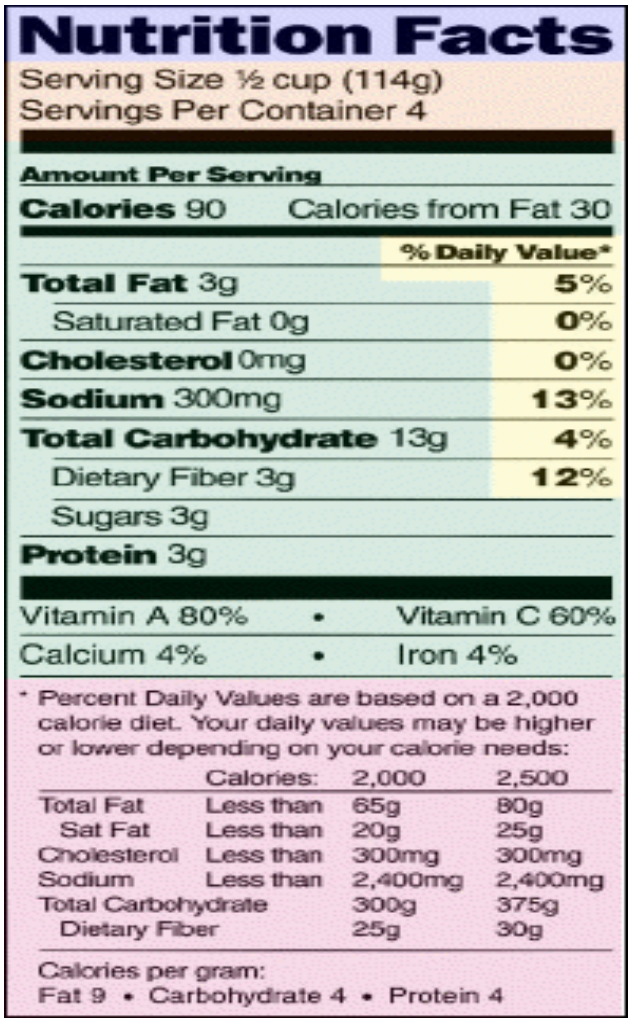
Tranh cãi về TP chuyển gen

- Tiềm ẩn mối nguy cho con người
  - Những hậu quả không lường trước
- Biến đổi gen là đang thách thức Chúa
  - Phản tự nhiên khi di chuyển các gen giữa các loài
- Tiềm ẩn mối nguy đối với môi trường
  - Khả năng phát tán rộng
- Dán nhãn về TP chuyển gen không bắt buộc ở US
- Làm lợi cho các tập đoàn đa quốc gia
  - Không phải người tiêu dùng hoặc những nước đang phát triển

Frankenstein Foods: Hậu quả khó lường?

- Cài chèn gen ngẫu nhiên
- Độc chất
  - Sản phẩm gen mới?
  - Dị ứng
- Ăn DNA!

Tranh cãi về dán nhãn



Nutrition Facts

Serving Size ½ cup (114g)
Servings Per Container 4

Amount Per Serving

Calories 90	Calories from Fat 30
	% Daily Value*
Total Fat 3g	**5%**
Saturated Fat 0g	**0%**
Cholesterol 0mg	**0%**
Sodium 300mg	**13%**
Total Carbohydrate 13g	**4%**
Dietary Fiber 3g	**12%**
Sugars 3g	
Protein 3g	

Vitamin A 80% • Vitamin C 60%
Calcium 4% • Iron 4%

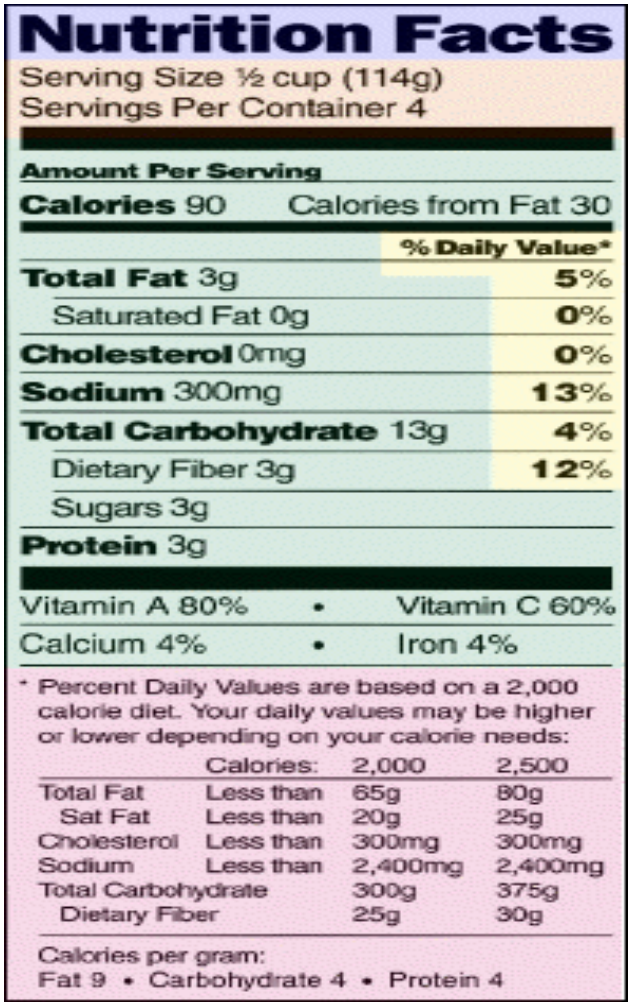
* Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs:

	Calories:	2,000	2,500
Total Fat	Less than	65g	80g
Sat Fat	Less than	20g	25g
Cholesterol	Less than	300mg	300mg
Sodium	Less than	2,400mg	2,400mg
Total Carbohydrate		300g	375g
Dietary Fiber		25g	30g

Calories per gram:
Fat 9 • Carbohydrate 4 • Protein 4

- Không tương đồng dinh dưỡng (substantial equivalence) với sản phẩm không phải GM
- Phải sử dụng nguyên tắc phòng ngừa
- Không chắc chắn trong đánh giá mối nguy
- Dán nhãn cho thấy quá trình được sử dụng
- Quyền khách hàng được biết và chọn lựa
- Quyền của quốc gia được biết và chọn lựa

Tranh cãi về dán nhãn



Nutrition Facts

Serving Size ½ cup (114g)
Servings Per Container 4

Amount Per Serving

Calories 90	Calories from Fat 30
	% Daily Value*
Total Fat 3g	**5%**
Saturated Fat 0g	**0%**
Cholesterol 0mg	**0%**
Sodium 300mg	**13%**
Total Carbohydrate 13g	**4%**
Dietary Fiber 3g	**12%**
Sugars 3g	
Protein 3g	

Vitamin A 80% • Vitamin C 60%
Calcium 4% • Iron 4%

* Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs:

	Calories:	2,000	2,500
Total Fat	Less than	65g	80g
Sat Fat	Less than	20g	25g
Cholesterol	Less than	300mg	300mg
Sodium	Less than	2,400mg	2,400mg
Total Carbohydrate		300g	375g
Dietary Fiber		25g	30g

Calories per gram:
Fat 9 • Carbohydrate 4 • Protein 4

- Đề xuất các mối nguy không tồn tại
- Chi phí cao trong việc phân loại cây trồng và thay đổi nhãn hiệu
- Đòi hỏi phải có nhãn hiệu FDA trong trường hợp:
  - Khả năng gây dị ứng
  - Thành phần dinh dưỡng
  - Chất lượng thực phẩm

Có thể nuôi nhân loại?

- Khả năng kháng bệnh sẽ làm lợi cho các nước đang phát triển
- Làm lợi cho các quốc gia, đồn điền, trang trại giàu mạnh
- Nông dân sản xuất qui mô nhỏ không thể cạnh tranh, mất đất
- Bất công và nạn đói tăng cao
- Nhiều thực phẩm **nhưng vẫn** nhiều đói kém
- Cuộc CM xanh không bền vững

U.S Food and Drug Administration's

Cục Quản lý Dược phẩm và Thực phẩm Mỹ (FDA) và Bộ Nông nghiệp Mỹ, 40 loại GMF được công nhận thoả mãn tiêu chuẩn thực phẩm và y tế

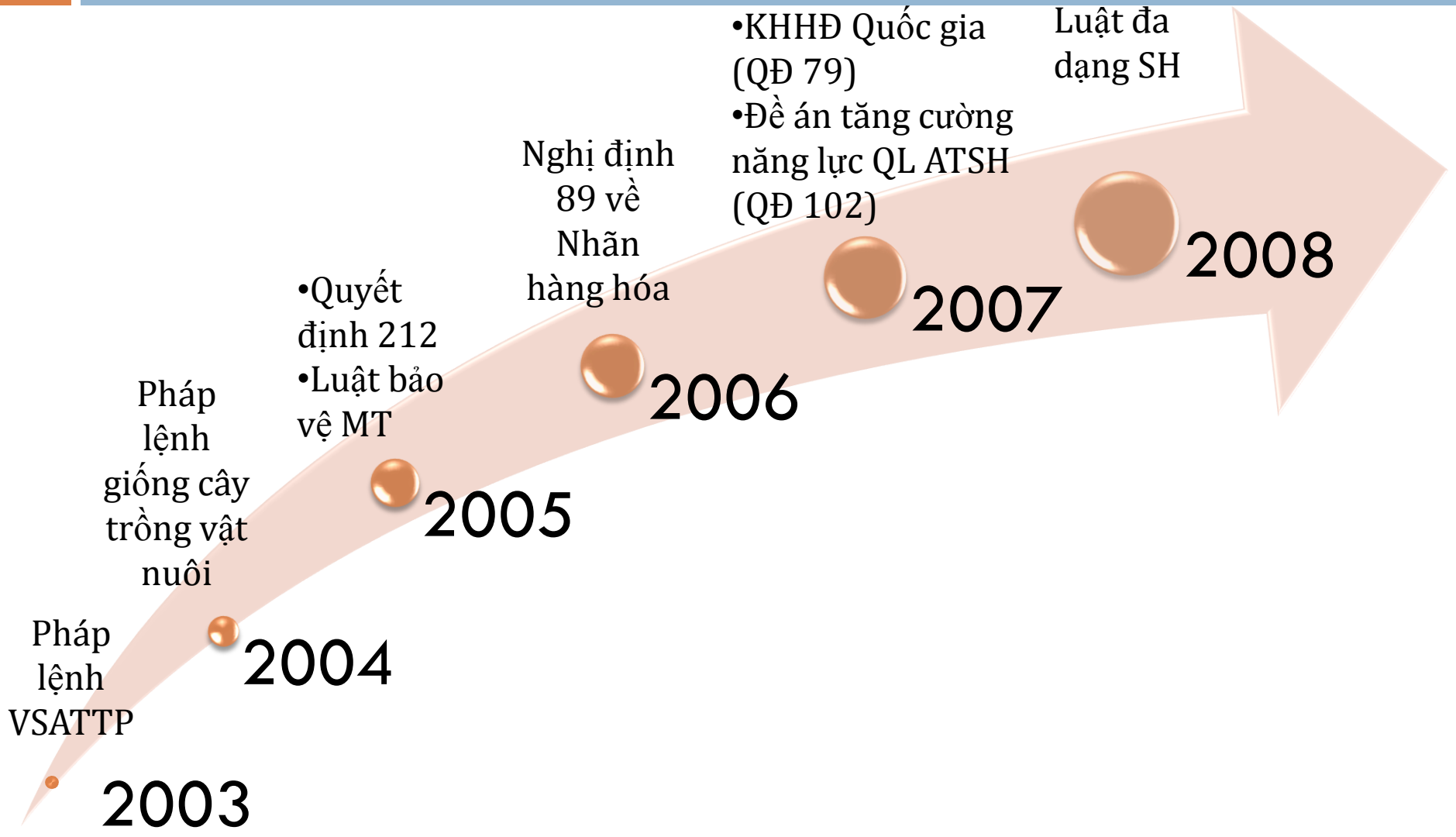
Nghị định thư Cartagena về ATSH

- Ra đời năm 2000;
- Đến 2008 có 147 thành viên;
- Công ước quốc tế đầu tiên về quản lý ATSH;
- Đảm bảo an toàn đối với môi trường, đa dạng sinh học và sức khỏe con người, đặc biệt trong vận chuyển xuyên biên giới các GMO
- Việt Nam gia nhập nghị định thư ngày 19/01/2004
- Bộ TN&MT là đầu mối quốc gia về ATSH
- Cơ quan co thẩm quyền quốc gia: bô NN&PTNT, bộ KH&CN, bộ Y tế, bộ Công Thương

Mục tiêu của nghị định thư

Góp phần bảo vệ thỏa đáng trong lĩnh vực chuyển giao, xử lý và sử dụng GMO có được từ CNSH hiện đại, có thể có tác động bất lợi đến bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng SH, đồng thời quan tâm đến các rủi ro đối với sức khỏe con người, đặc biệt chú trọng đến vấn đề vận chuyển xuyên biên giới.

Các qui định pháp lý liên quan đến quản lý ATSH ở VN



Quyết định 212/2005/QĐ-TTG

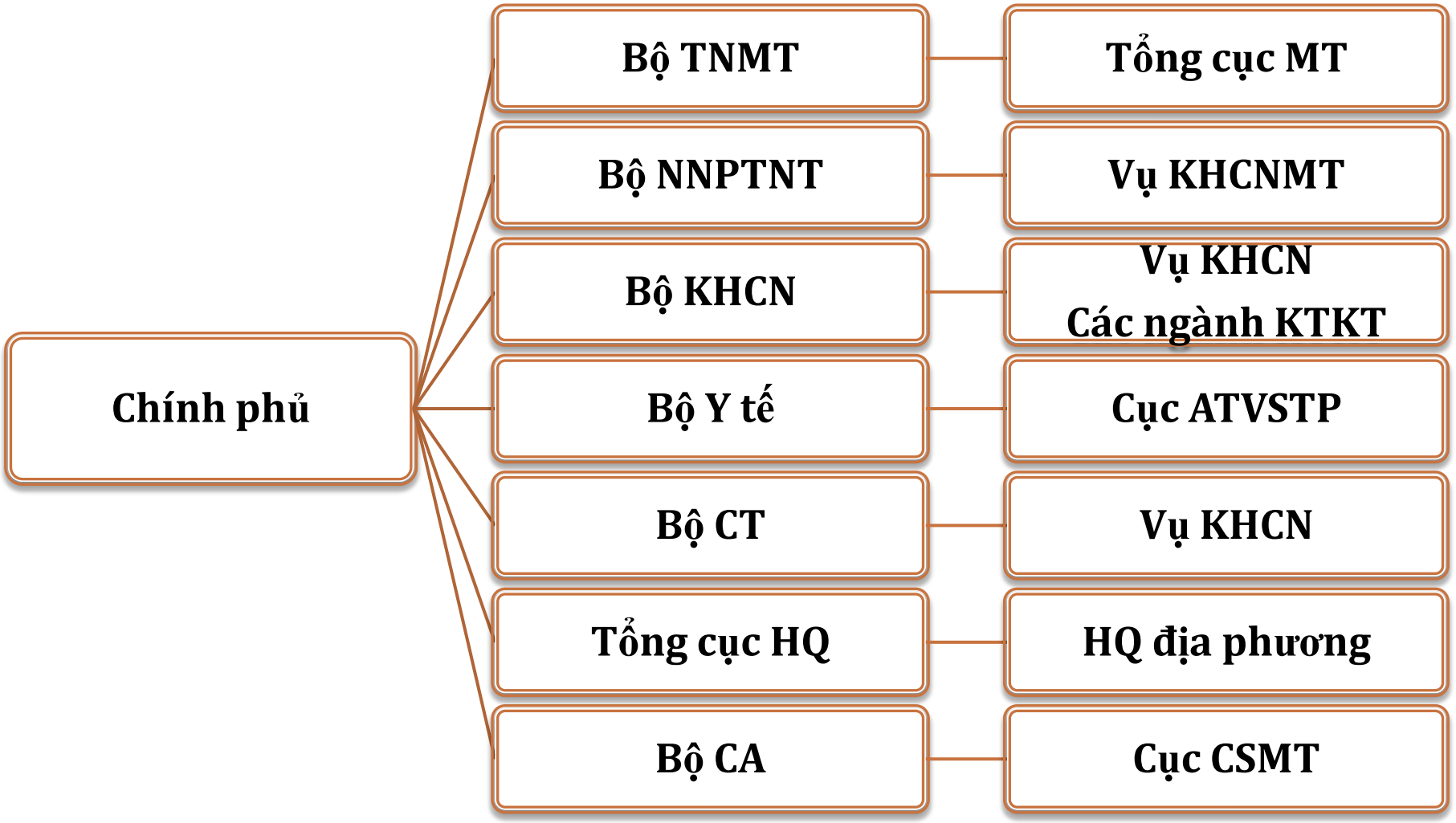
26/8/2005, Thủ tướng CP ban hành Quy chế QL ATSH đối với sinh vật biến đổi gen; sản phẩm, hàng hóa có nguồn gốc từ sinh vật biến đổi gen

Quyết định 212/2005/QĐ-TTG

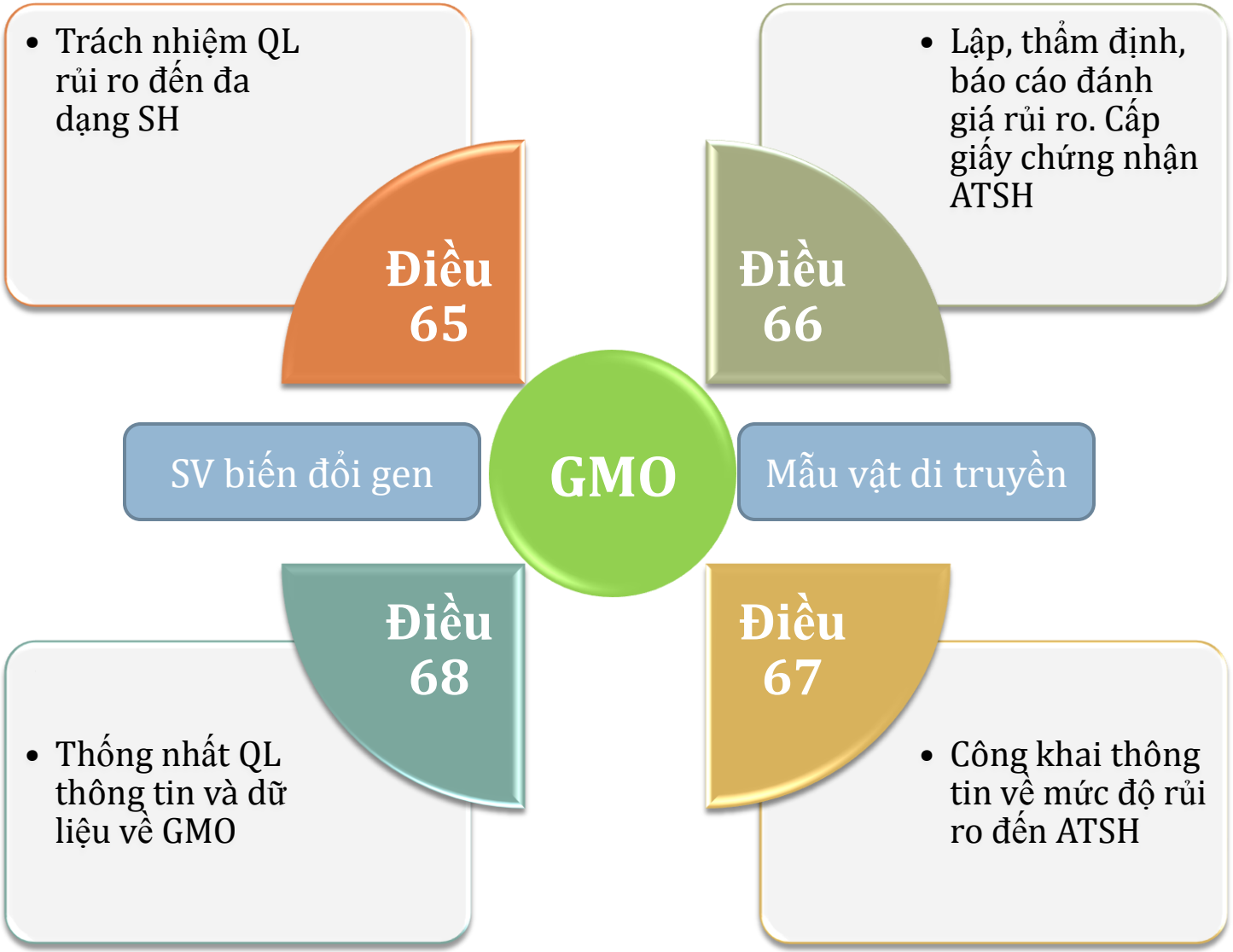
Nhiệm vụ QL nhà nước được phân công cho các Bộ, ngành sau:

- **Bộ TNMT**: là cơ quan đầu mối của CP về QL ATSH đối với GMO và thống nhất việc quản lý này trên cả nước
- **Bộ KHCH**: thực hiện nhiệm vụ QL nhà nước về NCKH, phát triển công nghệ đối với GMO
- **Bộ NNPTNT**: quản lý GMO thuộc ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản
- **Bộ Y tế**: quản lý GMO sử dụng làm dược phẩm, thực phẩm và mỹ phẩm
- **Bộ Công thương**: quản lý GMO thuộc ngành công nghiệp, thương mại

Hệ thống cơ quan quản lý ATSH



Luật đa dạng sinh học 2008



Dự thảo Nghị định CP về QL ATSH

- Mục tiêu: QL ATSH đối với GMO
- Nguyên tắc xây dựng:
  - Bảo vệ MT, đa dạng SH và sức khỏe con người khỏi các rủi ro tiềm ẩn của GMO, đồng thời không ảnh hưởng đến sự phát triển của CNSH đất nước
  - Phù hợp với Luật Đa dạng SH và các Luật, Pháp lệnh có liên quan
  - Phù hợp với nghị định thư Cartagena về ATSH và các thỏa thuận quốc tế khác có liên quan

Dự thảo Nghị định CP về QL ATSH

Cấu trúc của Dự thảo Nghị định: 11 chương, 37 điều, 2 phụ lục

- Chương I: NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG
- Chương II: NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ
- Chương III: KHẢO NGHIỆM
- Chương IV: ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN AN TOÀN SINH HỌC
- Chương V: SẢN XUẤT, KINH DOANH
- Chương VI: NHẬP KHẨU, XUẤT KHẨU, LƯU GIỮ VÀ VẬN CHUYỂN
- Chương VII: QUẢN LÝ RỦI RO
- Chương VIII: THÔNG TIN VỀ SINH VẬT BIẾN ĐỔI GEN; SẢN PHẨM HÀNG HÓA CÓ NGUỒN GỐC TỪ SINH VẬT BIẾN ĐỔI GEN
- Chương IX: QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ AN TOÀN SINH HỌC
- Chương X: XỬ LÝ VI PHẠM
- Chương XI: ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH
- Phục lục I: THÔNG TIN BẮT BUỘC PHẢI CUNG CẤP THEO ĐIỀU 12, 13, 31 CỦA NĐ
- Phục lục II: BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ RỦI RO

Dự thảo Nghị định CP về QL ATSH

Phạm vi điều chỉnh

- Nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ
- Khảo nghiệm
- Sản xuất, kinh doanh và sử dụng
- Nhập khẩu, xuất khẩu, lưu giữ và vận chuyển
- Đánh giá, quản lý rủi ro và cấp giấy chứng nhận ATSH

Loại trừ sinh vật biến đổi gen, sản phẩm hàng hóa có nguồn gốc từ sinh vật biến đổi gen sử dụng là dược phẩm và mỹ phẩm

Dự thảo Nghị định CP về QL ATSH

Nghiên cứu, phát triển công nghệ

- Cơ quan quản lý: Bộ KH&CN
- Các nội dung quản lý:
  - Các đơn vị đủ điều kiện thực hiện nghiên cứu GMO
  - Qui định và quản lý ATSH trong nghiên cứu và phát triển công nghệ có liên quan

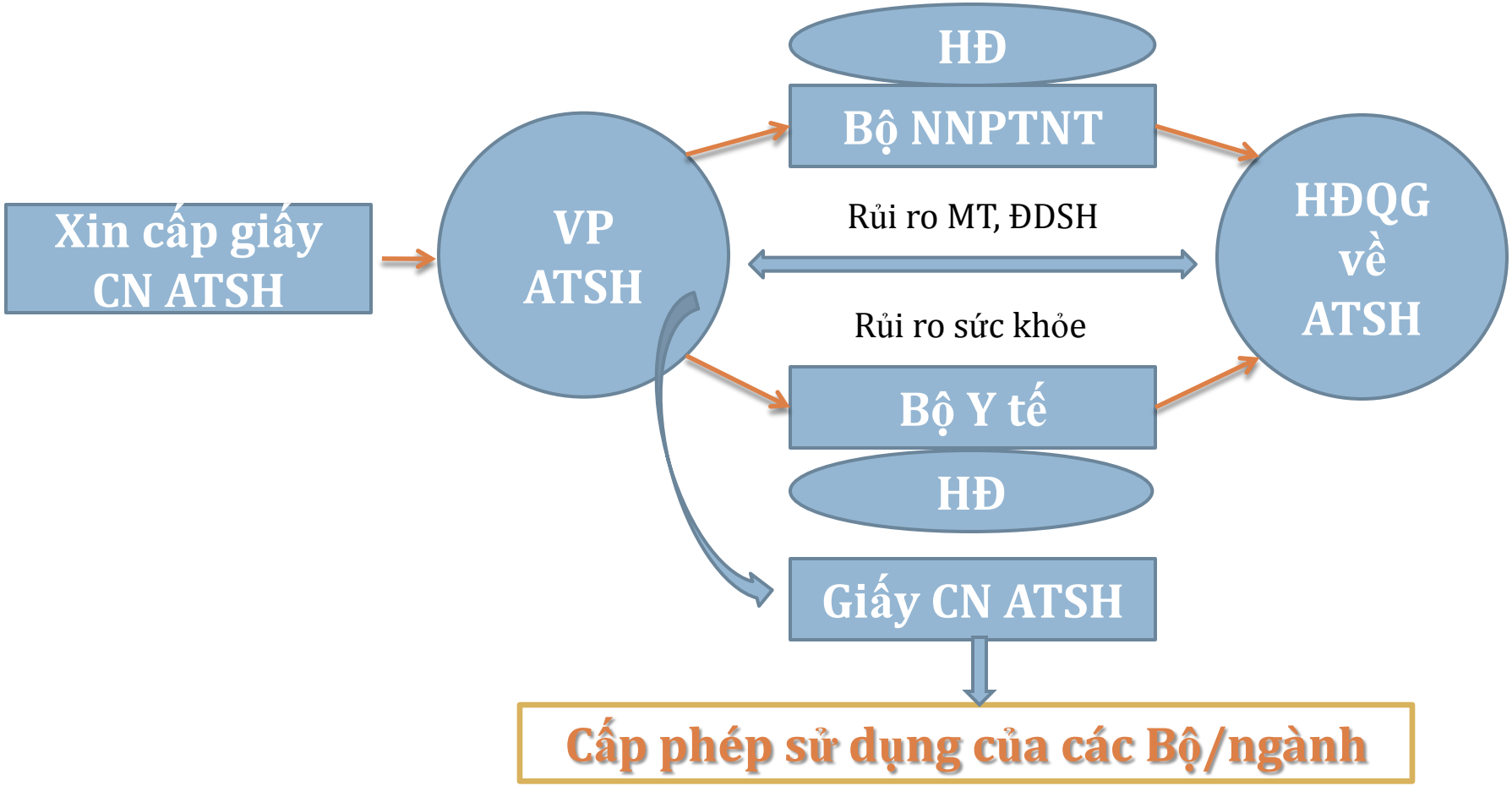
Dự thảo Nghị định CP về QL ATSH

Khảo nghiệm

Khảo nghiệm nguy cơ đối với đa dạng SH và MT	Khảo nghiệm nguy cơ đối với sức khỏe con người
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Bộ Y tế
Hội đồng ATSH ngành	Hội đồng ATSH ngành

Dự thảo Nghị định CP về QL ATSH

Đánh giá rủi ro và cấp giấy chứng nhận ATSH



Dự thảo Nghị định CP về QL ATSH

Thông tin về GMO, sản phẩm hàng hóa có nguồn gốc từ GMO

- Ghi nhãn hàng hóa
- Công khai thông tin về mức độ rủi ro và biện pháp quản lý rủi ro do GMO gây ra đối với đa dạng SH, môi trường và sức khỏe con người
- Quản lý cơ sở dữ liệu về GMO
- Bảo mật thông tin

Thanh you
for your attention